أساليب التحليل النوعي

للتخطيط التنموي والعمراني

الأستاذ الدكتور

عثمان محمد غنيم

أستاذ التخطيط الإقليمي المشارك

جامعة البلقاء التطبيقية



www.darsafa.net



﴿ وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴾

صدق الله العظيم

أساليب التحليل النوعي

للتخطيط التنموي والعمراني

أساليب التحليل النوعي

للتخطيط التنموي والعمراني

الأستاذ الدكتور

عثمان محمد غنيم

أستاذ التخطيط الإقليمي المشارك

جامعة البلقاء التطبيقية

oghnaim@yahoo.com

الطبعة الأولى

2012 م – 1433 هـ



دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (1750/ 5/ 2011)

711.13

غنيم، عثمان محمد

أساليب التحليل النوعي للتخطيط التنموي العمراني/ عثمان محمد غنيم._ عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع 2011.

( ) ص

ر . أ: (1750/ 5/ 2011)

الواصفات:/ التخطيط التنموي// التخطيط الإقليمي/ التحليل النوعي/

* تم إعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى

2012 م – 1433 هـ



دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع

عمان – شارع الملك حسين – مجمع الفحيص التجاري – تلفاكس4612190 6 962+

هاتف: 4611169 6 962+ ص.ب 922762 عمان – 11192 الاردن

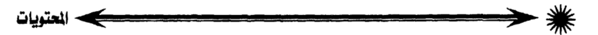
DAR SAFA Publishing - Distributing
Telefax: +962 6 4612190 - Tel: +962 6 4611169
P.O.Box: 922762 Amman 11192- Jordan
http://www.darsafa.net
E-mail :safa@darsafa.net

ISBN 978-9957-24-764-5 ردمك

الإهداء

إلى من صنعوا مجد أمة الإسلام
عبر حقب تاريخها الطويل

عثمان



قائمة المحتويات

الفصل الرابع: أساليب التحليل النوعي للتخطيط

الفصل الخامس: التحليل المورفولوجي

قائمة الجداول



قائمة الأشكال

مقدمة الكتاب

استخدم في البحث العلمي عامة في العقود الأخيرة، الأساليب الكمية والإحصائية والرياضية لمعالجة كثير من المشكلات الإنسانية سواء أكانت هذه المشكلات اجتماعية أو تربوية أو إدارية أو عمرانية. وقد نجحت هذه الأساليب في تحقيق المرجو منها في أحيان كثيرة، لكنها لم توفق في ذلك في أحيان أخرى، نتيجة تعقد مشكلات الحياة المختلفة، الناجم عن التحولات الاقتصادية والاجتماعية والتقنية السريعة التي تعيشها المجتمعات الإنسانية عامة.

لا شك أن التقدم الهائل والمتسارع في مجالات الحياة المختلفة وبالذات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد ساهم بشكل مباشر وغير مباشر في إيجاد حلول لكثير من المشكلات الإنسانية، لكنه في نفس الوقت أضفى مزيدا من التعقد على جوانب الحياة المختلفة، بحيث أصبح التعقد الصفة الغالبة على كثير من الظواهر والمشكلات الاجتماعية والثقافية، لأسباب كثيرة، من أهمها: تعدد أشكال وصور هذه المشكلات والظواهر نتيجة تعدد عناصرها، وتنوعها غير المتجانس، ونتيجة لتعدد العلاقات والعمليات داخلها وفيما بينها. كذلك أصبحت هذه المشكلات والظواهر تقوم على ديناميات غير خطية، لذلك أصبح من الصعب تتبع مساراتها نتيجة حركتها المضطربة وغير المنتظمة. وقد أدى ذلك كله إلى أن أصبح من الصعب محاكاة هذه المشكلات والظواهر رياضيا أو إحصائيا، ولم تعد لغة الأرقام قادرة على استيعابها أو اختزالها أو نمذجتها(علي وحجازي، 2005، 203).

وبالتالي كان لا بد من البحث عن أساليب معالجة أخرى لمثل هذه الظواهر والمشكلات المعقدة، بصورة تمكن من وضع حلول مناسبة لها، وقد وجد البحث



العلمي ضالته في أساليب التحليل النوعي بأنواعها المختلفة، واستطاع أن يوظفها بنجاح في كثير من الحالات لوضع حلول مناسبة لكثير من هذه المشكلات.

من هنا جاء هذا العمل في محاولة لتقديم صورة واضحة عن بعض اساليب التحليل النوعي التي يمكن توظيفها واستخدامها في مجالات التخطيط المختلفة وبالذات التخطيط العمراني، وقد اعتمد الباحث في اعداد هذا العمل على المصادر المكتبية والالكترونية المختلفة في سبر اغوار هذا الموضوع مع اضافة جوانب كثيرة من خبرته الشخصية في هذا المجال.

لا شك ان المكتبة العربية تفتقر لمثل هذه العمل، لكن اهمية الموضوع قيد المعالجة وتطبيقاته الحديثة في مجال التخطيط كانت المبرر الاكثر الحاحا في طرحه وتقديمه للاستفادة منه، اسأل الله تعالى ان ينفع به القراء والباحثين وان يجعله خالصا لوجهه الكريم، اللهم ان كنت اصبت فبرحمة وتوفيق منك وان كنت اخطأت فمن نفسي وآخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين.

د.عثمان محمد غنيم

الفصل الأول
التخطيط والمعرفة العلمية

- مقدمة
- عملية التخطيط والمعرفة العلمية
- أساليب البحث والتحليل في مجالات التخطيط المختلفة

الفصل الأول
التخطيط والمعرفة العلمية

مقدمة:

المعرفة العلمية في مجالات التخطيط المختلفة عبارة عن مزيج من المعلومات والخبرات والمهارات التي تساعد المخطط أو فريق التخطيط على فهم وإدراك وتفسير المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية والبيئية المختلفة واقتراح الحلول المناسبة لها.

والمعرفة العلمية في مجالات التخطيط المختلفة هي معرفة ليست جامدة بل متجددة ومتطورة باستمرار لأنها تتعاطى مع المشكلات المختلفة من خلال أساليب التفكير الإبداعي التي تراكم كم كبير من الأفكار كما وظّفت أو استخدمت في معالجة أي نوع من المشكلات وفي أي جانب من جوانب الحياة.

عملية التخطيط والمعرفة العلمية:

يعتبر التخطيط شكل من أشكال التفكير الإبداعي Imaginative Thought وهو أيضاً نشاط ذهني Intellectual Activity يسبق العمل ويرسم تصور أولي له، وبالتالي فهو عبارة عن خارطة ذهنية عن خط سير العمل في المستقبل. كذلك فإن التخطيط هو عملية اختيار لبدائل ومسارات مختلفة، إنه باختصار أسلوب لمعرفة ماذا نريد وكيف نحقق ما نريده بكفاءة ونجاح، لذلك فإن التخطيط الفعال هو تحديد أسلوب واضح للإجابة على مجموعة من الأسئلة هي: (هاشم، 1978، ص 94).

أ) ماذا نريد أن نغير؟ وما هي الأعمال والنشاطات التي يجب تنفيذها لتحقق الأهداف المنشودة والمرسومة؟ وما هي الإمكانيات والتسهيلات التي يتطلبها تنفيذه هذه الأعمال؟

ب) لماذا يجب أن نغير؟ ولماذا تنفذ أعمال ونشاطات محددة؟ وهذا يساعد بدوره في التركيز فقط على النشاط التي تقود لتحقيق الأهداف.

ج) أين يحدث التغيير وتنفذ الأعمال والنشاطات؟ والإجابة على هذا السؤال تشكل البعد المكاني لعملية التخطيط.

د) متى يتم تنفيذ النشاطات والأعمال؟ والإجابة على هذا السؤال تمثل البعد الزمني لعملية التخطيط أي وقت التنفيذ ومدته.

هـ) من هي الجهات المعنية بإحداث التغيير وبتنفيذ النشاطات والأعمال؟ وهذا يعني تحديد أجهزة التخطيط والتنفيذ وتحديد مسؤولياتها وواجبات كل منها بشكل دقيق وواضح لا لبس فيه وذلك من خلال استصدار قوانين وتشريعات خاصة بذلك.

و) كم نحتاج من الموارد والموازنات لإحداث التغيير وتحقيق الأهداف المنشودة.

ز) كيف يتم إحداث التغيير وتنفيذ النشاطات والأعمال؟ ويعكس هذا السؤال أسلوب ومنهجية العمل وهو ما يعرف في علم التخطيط بالاستراتيجيات والسياسات التي لا بد أن تحدد بوضوح ودقة لأنها تشكل الآليات التي يتم بها تنفيذ الأعمال والنشاطات المختلفة.

وقد عبر أحد الباحثين عن هذه الأسئلة بأسلوب آخر أكثر شمولاً حيث عمد إلى تسميتها بأبعاد عملية التخطيط وحددها بسبعة أبعاد مترابطة ومتكاملة واشترط توافرها جميعاً لضمان نجاح عملية التخطيط وهذه الأبعاد هي: (جلوقة، 1996، ص 3).

أ) البعد الاقتصادي: ويتمثل في الموازنات والإمكانيات المالية المرصودة لأغراض التخطيط أو لخطة معينة. ويشمل هذا البعد الموارد المتاحة والكامنة بأنواعها المختلفة.

ب) البعد البشري: ويقصد به الكفاءات والمتخصصين الذين سيعملون في مجال إعداد وتنفيذ ومتابعة الخطة وهذا البعد يلعب دوراً رئيساً في نجاح الخطة أو فشلها.

ج) البعد المؤسسي أو الإداري: ونعني به المؤسسات والإدارات المعنية بإعداد ومتابعة وتنفيذ الخطة أو التخطيط بشكل عام.

د) البعد الزمني: وهو عمر الخطة أو مدتها الزمنية وهذا البعد ضروري لقياس مدى فاعلية الخطة ونجاحها في تحقيق أهدافها وغاياتها.

هـ) البعد القانوني: يشمل هذا البعد التشريعات والقوانين اللازمة للعمل ويبين الحقوق والواجبات والمسؤوليات ويعطي الخطة الصفة الرسمية.

و) البعد المعلوماتي: تحتاج الخطة أو عملية التخطيط لكم هائل من البيانات والمعلومات المخلتفة والمتنوعة حتى تأخذ طابع الواقعية والشمول.

ر) البعد المكاني: ويقصد به المستوى المكاني الذي يمارس فيه التخطيط وهل هو المستوى الوطني أم الإقليمي أم شبه الإقليمي أم المحلي أم على مستوى المشروع أو الشركة أو المؤسسة ؟ ... إلخ.

بناء على ما تقدم يمكن تصنيف المعرفة في علوم التخطيط المختلفة في ثلاث مجموعات رئيسية كالتالي:

أ) المعرفة الحسية:

وهي معرفة يكتسبها المخطط أو فريق التخطيط من خلال الحواس كالمشاهدة واللمس والاستماع لوقائع ومعطيات مختلفة حول مشكلة أو قضية معينة، وهذه الوقائع والمعطيات تأخذ شكل أفكار جزئية خاصة بالمشكلة أو القضية قيد الدراسة، ويقوم المخطط أو فريق التخطيط بربط وتركيب هذه الأفكار الجزئية مع بعضها البعض ليصل منها إلى معارف وأفكار كلية أو عامة، بمعنى أنه يتم استقراء معرفة كلية من مجموع الأفكار الجزئية، وهذا ما يعرف بالتفكير الاستقرائي (Inductive Thinking)، الذي يعتبر أحد أهم أنواع طرائق التفكير العلمي التي تقوم عليها أساليب التحليل النوعي.

ب) المعرفة الفلسفية:

وهذه المعرفة يتم توليدها اعتماداً على الملاحظة والتجربة، حيث يقوم المخطط أو فريق التخطيط بتجزئة وتحليل الأفكار الكلية أو العامة إلى أفكار جزئية أو فرعية، وهذا يعني استنباط معارف جزئية من الكليات أو العموميات، وهذا ما يعرف بالتفكير القياسي أو الاستنباطي (Deductive Thinking)، وهذا النوع من أنواع التفكير العلمي يعتبر أيضاً أحد أهم طرائق التفكير التي تقوم عليها أساليب التحليل النوعي.

ج) المعرفة العلمية التجريبية:

وهذا النوع من المعرفة يمكن للمخطط أو فريق التخطيط الوصول إليه من خلال تطبيق أسلوب البحث العلمي بخطواته المختلفة على المشكلة أو القضية قيد

الدراسة، والتفكير وفق الأسلوب العلمي في التعاطي مع المشكلات والقضايا المختلفة في عمليات التخطيط المتنوعة عادة ما يقضي إلى أنواع متعددة من المعارف العلمية مثل: (عليان، 2008، ص 88).

- المعرفة الإدراكية: ويقصد بذلك معرفة الأسس والأطر النظرية العامة للمشكلة أو القضية قيد الدراسة وذلك من خلال الإجابة على سؤال ماذا Know – What.
- المعرفة السببية: وهي المعرفة التي تقوم على ربط الأسباب بالمسببات باستخدام طرائق التفكير الاستقرائي أو القياسي وذلك من خلال الإجابة على سؤال لماذا Know – Why.
- المعرفة الإجرائية: وهذه المعرفة على درجة عالية من الأهمية في مجالات التخطيط المختلفة، ذلك لأن عملية التخطيط هي عملية إجرائية تقوم على إعداد الخطط ووضع الحلول للمشكلات المختلفة من خلال آليات وإجراءات معينة. وهذه المعرفة يمكن الحصول عليها من خلال الإجابة على سؤال Know – How.
- المعرفة المكانية: ويقصد بذلك تلك المعرفة التي يمكن الحصول عليها من المكان أو الأمكنة التي توجد فيها المشكلة أو القضية قيد الدراسة، وهذه المعرفة يتم اكتسابها من خلال الإجابة على سؤال Know – Where.
- المعرفة الزمانية: وهي المعرفة التي ترتبط بعمر المشكلة أو القضية قيد الدراسة ومراحل تطورها عبر الزمن، وهذه المعرفة يمكن اكتسابها من خلال الإجابة على سؤال Know – When.

أساليب البحث والتحليل في مجالات التخطيط المختلفة:

يمكن تقسيم أساليب البحث والتحليل في مجالات التخطيط المختلفة إلى مجموعتين هما:

أ. أساليب البحث والتحليل الكمي.

ب. أساليب البحث والتحليل النوعي.

وفيما يلي تعريف موجز بكل نوع (ابو زنط، 2008، ص 145).

أ) أساليب البحث والتحليل الكمي:

أساليب البحث والتحليل الكمي في مجالات التخطيط نأخذ دائماً إما طابعاً إحصائياً أو رياضياً أو قياسياً، وعادة ما نبدأ هذه الأساليب بمرحلة جمع البيانات ومن ثم بثوبيها وتحليلها للوصول إلى النتائج، ويمكن أن يستخدم فريق التخطيط أو المخطط في تحليل بياناته اساليب إحصائية ورياضية وقياسية مختلفة أهمها: (أبو زنط، 2008، ص 150).

1. أساليب الإحصاء الوصفي مثل: مقاييس النزعةس المركزية، مقاييس التشتت، الاحتمالات، معاملات الارتباط، معاملات الانحدار، السلاسل الزمنية.
2. أساليب الإحصاء المتقدم مثل: الشبكات، نظريات الألعاب والمباريات، المسار الحرج، التحليل العاملي، التحليل العنقودي، التحليل التمايزي.
3. أساليب التحليل الرياضية والقياسية مثل: النماذج الرياضية، المحاكاة، البرمجة الخطية والبرمجة اللاخطية.

ب) أساليب البحث والتحليل النوعي:

وهذا النوع من الأساليب عبارة عن تحليل نظري فلسفي أحياناً وتحليل كارتوجرافي في أحيان أخرى أو الاثنين معاً ، وسيقتصر البحث في هذه الدراسة على أساليب التحليل النوعي الفلسفية التي يمكن توظيفها واستخدامها في مجالات التخطيط المختلفة.

الفصل الثاني

أساليب التحليل النوعي

إطار نظري عام

- مقدمة
- التخطيط وطبيعة المشكلات المعاصرة.
- مفهوم أساليب التحليل النوعي.
- السمات العامة لأساليب التحليل النوعي.
- أهداف أساليب التحليل النوعي.
- أنواع أساليب التحليل النوعي.

الفصل الثاني
أساليب التحليل النوعي – إطار نظري عام

مقدمة:

تقوم أساليب التحليل النوعي على فكرة توظيف قدرات التصور والخيال للباحث أو فريق العمل ضمن اطر علمية واضحة ومحددة، لوضع عدد من الحلول البديلة لكل مشكلة معقدة، لذلك نراها تركز على طرائق التفكير الإبداعي والخلاق، لتوليد أفكار جديدة، اعتمادا على أساليب التفكير الاستقرائي تارة Inductive Thinking والتفكير القياسي أو الاستدلالي أو الاستنباطي Deductive Thinking تارة أخرى، وهذا يعني أنها تستنبط المعرفة الجزئية من الكلية، ثم تستقرئ المعرفة الكلية من الجزئية، بمعنى آخر تبسيط المعقد من خلال تجزئة الكل، ثم تقدم معرفة جديدة من خلال إعادة تركيب الأجزاء لتصبح كلاً جديداً، أي أنها تحلل ثم توّلف وتركبّ، لتقدم في النهاية معرفة حسية أو حدسية لا تتعارض مع العقل بل تتكامل معه.

وهذا يعني أن هذا النوع من المناهج والأساليب، يعتمد بشكل رئيسي على مدى قدرة الباحث أو فريق العمل على توليد أفكار جديدة وغير تقليدية، وهذه المهارة ترتبط بالدرجة الأولى بالقدرة على التخيل، والقدرة على التخيل أو الخيال الواسع، ما هي إلا نتاج الإطلاع والثقافة الواسعة، والخبرات الكثيرة والمتراكمة عبر الزمن، وفي جانب أو جوانب مختلفة من حقول المعرفة، والخيال الواسع في مثل هذه المناهج والأساليب غاية في الأهمية، لأنه يكسب الباحث أو فريق العمل القدرة على تحليل المشكلة، من خلال معرفة مكوناتها أو عناصرها، وفهم آلية عملها، ودور كل عنصر أو جزئية في إطارها الكلي، وهذا يعني في النهاية، القدرة على

وضع عدة حلول للمشكلة الواحدة وليس حلاً واحداً ، ومن ثم يجري تقييم لهذه الحلول وفق معايير محددة، لاختيار الحل الملائم منها ، ولعل هذا ما دفع العالم الفيزيائي اينشتاين بعد أن نشر نظرية النسبية إلى القول بأن "الخيال أهم من المعرفة" (غنيم، 2008، 3).

وفي تقدير الباحث فان تغييب أو ضعف استخدام أساليب التحليل النوعي في مجالات البحث العلمي المختلفة، ليس ناتجا فقط عن استشراء استخدامات التحليل الكمي، بل أيضا عن صعوبة الأساليب النوعية هذه، والتي تبدو في ظاهرها سهلة وبسيطة، ولكنها غاية في التعقيد عند تطبيقها في معالجة المشكلات، نظرا لأنها تقوم على المنطق الفلسفي في فهم المشكلات، ووضع حلول لها وليس على المنطق الرياضي، والمنطق الفلسفي يعتمد ويقوم على أنماط مفتوحة ومرنة من التفكير ليس لها حدود، عكس المنطق الكمي والإحصائي الذي يتعاطى مع قوالب جاهزة من المعادلات والقوانين.

مقدمة المشكلات المعاصرة والتخطيط (1)

تمتاز المشكلات الإنسانية بصورة عامة بالتعقيد نظراً لإنها تتأثر بالسلوك الإنساني الذي يختلف من وقت لآخر ومن مكان إلى مكان، هذا إضافة إلى أن المشكلات الإنسانية تخضع في كثير من الأحيان لإعتبارات ومعطيات أخلاقية تزيد من تعقدها.

وعلى صعيد العلوم الإنسانية والأجتماعية، فقد تم تقسيم المشكلات الإنسانية من منظور منهجي إلى ثلاثة أنواع رئيسية كالتالي (Ritchey, 2006, p.3) (غنيم، 2008/26- 30): الشكل رقم (1).

---

(1) هذا الجزء مقتبس بتصرف عن كتابنا : عثمان محمد غنيم، الاتجاهات الحديثة في التخطيط، دار تسنيم، عمان، 2008.

أ) الإشكال أو المشكل Puzzle:

وهي المشاكل البسيطة التي تمتاز بوضوحها ومعرفة الناس لحلها، فهي في جوهرها مشاكل معروفة جيداً سواء على مستوى أبعادها أم على مستوى عناصرها ومكوناتها والعلاقات القائمة بين عناصرها مع بعضها البعض، بالإضافة لذلك يوجد لكل مشكلة حل واحد معروف ومحدد ويمكن الوصول إليه بسهولة، وبناء عليه يمكن لمعظم الناس العاديين مهما اختلفت مستوياتهم العلمية التعامل مع هذا النوع من المشاكل بيسر وسهولة.

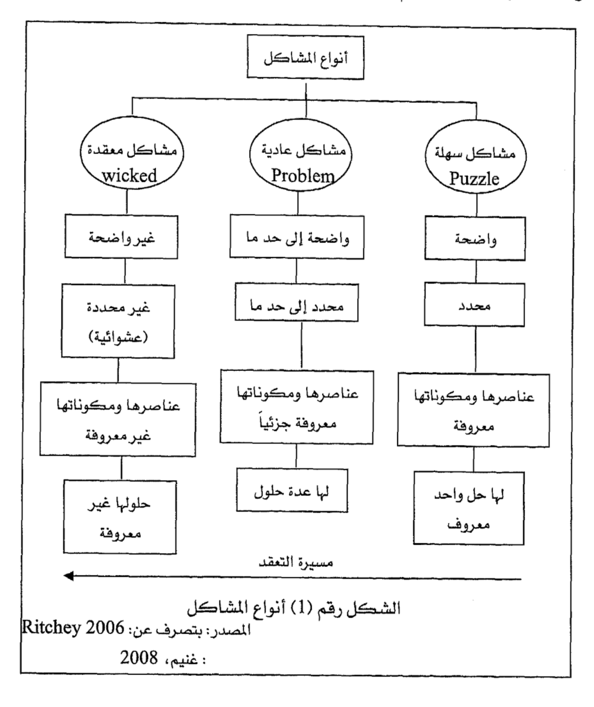
ب) المشكلات العادية Problems:

وهي نوع من المشاكل أكثر تعقيداً من النوع الأول، فهي علم الرغم من أنها واضحة ومحددة إلا أن بعض عناصر ومتغيراتها غير معروف إلى جانب أن التفاعل بين هذه العناصر أو المتغيرات يكون عادة واضح بشكل جزئي وليس كلي، لذلك تمتاز مثل هذه المشاكل بوجود عدة حلول لها وليس حل واحد، بمعنى أن لها حلول بديلة، وعدد هذه الحلول يعتمد على إمكانياتنا المادية ومستوياتنا المعرفية والعلمية والتقنية، ولأن هذه الامور قد لا تتوفر في كثير من الأحيان أو أنها متوفرة بصورة جزئية فإننا نترك الحل مفتوحاً لعدة خيارات أو بدائل.

ج) المشكلات المعقدة Mess/wicked

ظهر مفهوم المشكلة المعقدة لأول مرة عام 1973 في مجال التخطيط الحضري Urban Planning، وكان ذلك على يد كل من رتيل وفيبر H.Rittel and M.Webber، وأطلقوا على هذا النوع من المشكلات المعقدة مصطلح Wicked problems، وقدتم تعريفها، على أنها كل يتكون من عناصر أو أبعاد أو أجزاء أو محاور عديدة، تتفاعل فيما بينهما ومع عناصر ومكونات ومتغيرات آخرى خارج بيئة

المشكلة عبر شبكة معقدة من الترابطات والتغذية الراجعة، لذلك لا يمكن معالجتها بأسلوب التحليل الخطي التقليدي Traditional linear analysis. وفي عام 1974 تكرر استخدام مصطلح المشكلة المعقدة من قبل آكوف (R. Ackoff) في كتابه: (إعادة تشكيل المستقبل)، ولكن في هذه المرة أطلق عليها مصطلح Mess، ولاحقاً أصبحت تعرف باسم Social mess (Ritchey, 2005, P.1,).



الشكل رقم (1) أنواع المشاكل

المصدر: بتصرف عن: Ritchey 2006

: غنيم، 2008

وعلى صعيد التخطيط، تم تمييز مشكلات التخطيط الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية المعقدة بعدة معايير كالتالي (Ritchey, 2006, P. 2).

- ليس لها شكل او نمط أو صورة واحدة ومحدده.
- ليس لها قواعد ثابتة.
- حلولها ليست صح أو خطأ و إنما أفضل أو أسوأ.
- لا يمكن اختبار حلولها نظرياً للتأكد من صحتها.
- لا يمكن الوصول لجميع حلولها أو أخذها بعين الاعتبار.
- كل مشكلة معقدة هي مشكلة نادرة.
- كل مشكلة معقدة هي مؤشر لمشكلة معقدة أخرى.
- يمكن توضيح أسباب أي مشكلة معقدة بطرق متعددة ومختلفة.

وللتعامل مع مشكلات التخطيط المعقدة، فقد حدد روزينهد J.Rosenhead عام 1996 ستة معايير كالتالي (Ritchey, 2005, P.4)

- ضرورة إعداد عدة حلول بديلة وعدم الاكتفاء بحل واحد.
- اعتماد الحوار التفاعلي لمجموعة عمل متخصصة في التعاطي مع مثل هذه المشكلات.
- تحديد المشكلة بوضوح وشفافية.
- تصميم عرض مرئي لفضاء الحل الذي وضعته مجموعة العمل.
- التركيز على العلاقات بين جزئيات وأجزاء البدائل بدل التركيز على متغيرات المشكلة.
- التركيز على الإمكانية بدلاً من الاحتمالية.

والحقيقة أن هذه المعايير في التعاطي مع المشكلات المعقدة، هي التي تبرر إستخدام أساليب التحليل النوعي في معالجة هذه المشكلات نظراً لأنها تنسجم في شكلها وجوهرها وأجرائيتها مع هذا النوع من المشكلات.

سمات المشكلات المعاصرة

نظراً لسرعة التحولات التي يعيشها عالمنا المعاصر، والتسارع الهائل في مجال الأختراعات والأبتكارت في مجالات الحياة المختلفة، فقد أتسمت مشكلات الحياة المعاصرة سواء المشكلات الإجتماعية أو الإقتصادية أو العمرانية أو التقنية....إلخ بالتعقيد، ومما لا شك فيه أن التقدم الهائل في مجال تقنيات المعلومات والإتصالات قد ساهم في وضع حلول للكثير من المشكلات الإنسانية المختلفة، إلا أنه في نفس الوقت أضفى مزيد من التعقد على جوانب الحياة المختلفة، لذلك نلاحظ أن المشكلات المعاصرة بكل أطيافها وأنواعها قد أصبحت تتسم بالتعقيد الناجم عن عدد من السمات والخصائص والتي هي (علي وحجازي، 2005، ص203) (غنيم، 2008، 29- 30):

1) التعدد Multiplicity

التعدد شكل من أشكال تعقد المشكلات، وقد يأخذ التعدد في جوهر أي مشكلة أشكالاً وصوراً مختلفة منها على سبيل المثال لا الحصر: تعدد العناصر، التنوع (تعدد لا متجانس)، تعدد العلاقات، تعدد العمليات .....إلخ.

2) التفاعل Interactivity:

والتفاعل ضمن أي مشكلة هو نتاج علاقات وعمليات مختلفة وقد يكون هذا التفاعل مادياً أو فيزيائياً أو لا مادي... إلخ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن التفاعل هو

السبب الرئيسي في اختلاف سلوك الكل عن حاصل سلوك العناصر المكونة له داخل المنظومة أي منظومة.

3) اللاخطية Nonlinearity:

الاحداث التي قد تأخذ هنا شكل عمليات أو تفاعلات لا تتوالى هنا بشكل متتابع أو متسلسل، الأمر الذي يجعل من الصعب التنبؤ بسلوك النظم المعقدة مسبقاً وبالتالي يزيد من قدرة هذه النظم على إحداث المفاجآت.

4) الديناميةDynamism:

الظواهر المعقدة تقوم على ديناميات غير خطية، تنتج بفعل التغير الزمني السريع أو البطيء، وبالتالي فالعلاقات ضمن هذا النسق ليست بالضرورة سببية وإنما تأخذ أشكال علائقية مختلفة بعضها بسيط والآخر مركب.

5) اللاانعكاسية Irreversibility:

الظواهر المعقدة إذا تركت وضعاً معيناً فإنه يصبح من المحال أن تعود إليه مرة أخرى، وهذا عكس الظواهر غير المعقدة ذات الطابع الخطي والتي يمكن ان تعود إلى سابق عهدها، وهذا يعني أن الظواهر المعقدة تخفي آثار مسيرها من خلال حركتها المضطربة.

إن ما أتسم به عصرنا بظاهراته ومشكلاته المختلفة من تعقد، قد جعل من عملية التخطيط أكثر أهمية ولكنها في نفس الوقت أكثر صعوبة، وبالتالي ومن أجل أن يتمكن التخطيط من القيام بدوره في معالجة القضايا والمشكلات المختلفة، فأنه لا بد أن يطور أدواته وأساليبه، وهنا يقترح أن يتم ذلك على صعيدين هما (غنيم، 2008، ص31).

أ) إعتماد أساليب التخطيط التشاركي Participative Planning:

ورغم أن هذه الأساليب أصبحت هي الأساليب الأكثر شيوعاً في مجالات التخطيط المختلفة، إلا أن تطبيقها على أرض الواقع في كثير من الدول النامية ما زال شكلاً بلا مضمون وذلك لإعتبارات ترتبط بطبيعة نظم الإدارة المطبقة في تسيير شؤون الدولة من ناحية وبضيق مساحة الحرية والديمقراطية المتاحة للسكان من جهة أخرى والتي تمكنهم من المشاركة الحقيقية في العملية التنموية، ولعل هذا الوضع يكاد يكون السبب الأهم الذي أدى وما زال يؤدي إلى إجهاض جهود التنمية والتخطيط التنموي وعجزها هذه الجهود عن تحقيق أهدافها المنشورة بالشكل والجوهر المطلوبين.

لقد ظهرت في العالم كثير من أساليب التخطيط التي تعتمد منهجياتها بالدرجة الأولى على مشاركة المجموعات المستهدفة في عملية التخطيط للتنمية بصور وأشكال مختلفة وما إستراتيجية التنمية أو التخطيط من أسفل planning from below إلا إحدى هذه الإستراتيجيات التي أكدت من خلال خطواتها الإجرائية على أنه ولكي تكون عملية التخطيط حقيقية وواقعية فإنها لا بد أن تبدأ من القاعدة بإتجاه رأس الهرم، أي من المستوى المكاني المحلي وهو مستوى التجمعات العمرانية أو السكانية ثم صعوداً لمستوى الوحدات التنموية والأقاليم التنموية وإنتهاء بالمستوى الوطني أو مستوى الدولة وليس العكس كما هو سائد، والفرق بين التخطيط من أعلى والتخطيط من أسفل هو أن الأول تحكمه وتوجهه إعتبارات سياسية وليس حاجات ومشكلات السكان الحقيقية، لذلك يغلب على هذا النوع من التخطيط أي التخطيط من أعلى الطابع التنظيري والشعارات التي يصعب في أحيان كثيرة ترجمتها إلى واقع حقيقي.

بينما نجد أن الأسلوب الثاني وهو التخطيط من أسفل إذا ما توافرت له الشروط الموضوعية فإن ما يحكمه ويوجهه هي مشكلات وحاجات السكان الحقيقية، وبالتالي فهذا النوع من التخطيط هو تخطيط مفتوح لا حدود له ولا قيود تكبله، وهنا تكون عملية التخطيط عملية مفتوحة تتطلب قدرات إبداعية هائلة عكس الحالة الأولى في التخطيط من أعلى حيث تكون عملية التخطيط مقيدة بإعتبارات وتوجهات سياسية قد لا تنسجم في كثير من الأحيان مع طبيعة حاجات ومشكلات السكان وفي هذا النوع من التخطيط تكون عملية التخطيط جامدة وشكلية وخالية من أي خيال مبدع.

إن أساليب التخطيط مثل أسلوب Loge Frams الذي تطبقه وكالة الأنماء الأمريكية Usaid وأسلوب Spring الذي طورته كلية التخطيط في جامعة دورتموند الألمانية وأسلوب Zopp الذي طورته الوكالة الألمانية للتعاون الفني G T Z وأسلوب LFA أو Logical Framework Approach الذي طورته إحدى الوكالات النرويجية ما هي إلا نماذج للعديد من أساليب التخطيط الحديثة التي تتعامل مع التخطيط على أنه عملية جماعية، أي تتم من خلال فريق عمل متخصص وبمشاركة المجموعات المستهدفة أو ممثليهم وتقوم آلية العمل في هذه الأساليب على ورش العمل التي تعتمد الحوار والنقاش الجماعي بإستخدام أساليب التفكير الإبداعي كما هو الحال في التفاكر أو العصف الذهني والتفاكر الكتابي والسبب الأثر.........إلخ، وهذه الأساليب بهذه المنهجيات جعلت من عملية التخطيط عملية إبداعية وعملية جماعية، والتفكير الإبداعي والعمل الجماعي هما جناحي عملية التخطيط اللذين يمكناها من الوصول إلى أهدافها المنشورة.

ب) المنظومات وتكنولوجيا المعلومات والإتصالات.

يتطلب تعزيز دور التخطيط على الصعيد الإنساني وزيادة دوره وتأثيره في حياة الشعوب والمجتمعات، توظيف إطار منهجي يتم من خلاله معالجة المشكلات المختلفة في المجتمعات الإنسانية ووضع حلول لها، وهذا الإطار هو أسلوب النظم أو المنظومات، فالتعامل مع المشكلات المختلفة في عملية التخطيط على أن كل واحدة منها تشكل نظاماً أو منظومة فرعية أو رئيسية يحقق لعملية التخطيط سمتين هامتين هما: التكامل و الشمول.

فالتكامل يعني أن كل عنصراً أو مكون من مكونات المنظومة يؤثر ويتأثر بغيره من العناصر أو المكونات وبالتالي لا يجوز التعامل مع جوانب أو مكونات المشكلة بصورة أحادية وبمعزل عن بقية المكونات لأن ذلك قد يؤدي إلى إيجاد حل لمشكلة ما ولكن من خلال خلق مشكلات أخرى في مكونات أخرى، لذلك يعني التكامل ضرورة التعامل مع مكونات المشكلة على أنها مجموعة عناصر تشكل كلاً موحداً بمواصفات تختلف في أحيان كثير عن مواصفات أو سمات مكوناتها أو عناصرها بصورتها الفردية، بالتالي فإن أي تغيير يطرأ على مكون ما قد ينعكس سلباً أو إيجاباً ليس فقط على المكون نفسه بل أيضاً على بقية مكونات المشكلة، وهذا يقودنا إلى مفهوم الشمول والذي يعني ضرورة معالجة المشكلة من جميع جوانبها دون إهمال أي جانب بمعنى يجب النظر إلى المشكلة على إنها حزمة من عناصر أو مكونات مختلفة تتفاعل مع بعضها البعض داخل حدود وأبعاد واضحة.

لا شك أن النظم أو المنظومات كإطار منهجي لمعالجة المشكلات المختلفة ما هو إلا إطار طبيعي يقوم على منطق فيزيائي واضح أوجده الله تعالى في الكون حيث جعل كل ظاهرة في الكون عبارة عن نظام فرعي من نظام رئيسي أكبر وهي في

نفس الوقت نظام رئيسي يتكون من عناصر أو نظم فرعية أدنى، وعليه فالتعامل مع المشكلات وفق صورتها وإطارها الطبيعي هو أفضل الطرق التي يمكن من خلالها تحقيق الأهداف المنشودة لأنه يساعدنا على تجريد المشكلة من كل ما لحق بها من إضافات ثم يتم رصد كل الإضافات التي وقعت على الصورة الطبيعية المجردة للظاهرة قيد الدراسة.

كذلك إن التعاطي مع المشكلات والظاهرات المختلفة وفق أسلوب النظم يتيح فهم أوسع للظاهرة والمشكلة المستهدفة ويساعد على توظيف تقنيات العصر وخصوصاً تكنولوجيا المعلومات والإتصالات التي صممت وفق منطق النظم الطبيعية، وبالتالي فإن إستخدام أسلوب المنظومات في معالجة المشكلات ودراسة الظواهر المختلفة ينسجم مع طبيعية تقنيات نظم المعلومات والإتصالات التي طورت وفق نفس المبدأ.

وهذا بالضرورة يمكّن من توظيف هذه التقنيات بمستوى عالي في عملية التخطيط بصورة بعيدة عن الأفراط في التبسيط والتجريد للظاهرات والمشكلات المدروسة وبفهم أوسع وأعمق لهذه الظاهرات والمشكلات التي باتت تتصف بالديناميكية والعشوائية والفوضى واللايقين.

وزيادة في الإيضاح نعرض فيما يلي منهجية أحد أساليب التخطيط بالأهداف والذي يقوم على مبادئ: العمل الجماعي (فريق تخطيط)، ومشاركة المجموعات المستهدفة ويعتمد طريقة الحوار والتفكير الإبداعي من خلال أسلوب التفاكر أو العصف الذهني.

نموذج لأسلوب تسوب (Zopp) لتخطيط المشاريع[1]:

جرى تطوير أسلوب تسوب Zopp لتخطيط المشاريع من قبل الوكالة الألمانية للتعاون الفني (GTZ)، يقوم برنامج التخطيط هذا على عدة مبادئ رئيسة هي:

أ. تحديد أهداف المشروع وصياغتها بوضوح من قبل المجموعات المستهدفة والجهات المعنية الأخرى إن وجدت وبمساعدة العاملين في المشروع أو القائمين على شؤون تخطيط المشروع.

ب. تحليل المشكلات التنموية في المناطق المنشودة وتحديد واضح ودقيق لأسباب هذه المشاكل ونتائجها.

ج. المشكلات لا تنشأ بمعزل عما يحيط بها ولكنها ترتبط بالناس والهيئات في ذلك المحيط، لذلك لا بد من بناء تصور كامل عن المجموعات السكانية ذات المصلحة في بروز ووجود مثل هذه المشكلات وكذلك الأفراد والمؤسسات التي لها علاقة.

د. تسجل نتائج تحليل المشكلات في مستندات ووثائق خاصة.

ه. التعرف بشكل جيد وتفصيلي على برنامج تسوب وضرورة التدرب على تطبيقه بشكل سليم.

يتكون أسلوب "تسوب" من عدد من الخطوات المتتابعة والأجراءات المتسلسلة التي يمكن تبسيطها فيما يلي:

1) دراسة وتحليل المجموعات المستهدفة للمشروع وكذلك جميع الأفراد والهيئات والمؤسسات المشاركة في المشروع والتي لها علاقة ما به، وتنفذ هذه الخطوة بوساطة الأجراءات التالية:

---

(1) هذا الجزء مقتبس عن كتابنا: عثمان محمد غنيم، مقدمة في التخطيط التنموي الإقليمي/ دار صفاء، عمان، 2005، ص 93 – 101.

- تسجل أسماء الأفراد والمجموعات والمؤسسات التي لها علاقة ومصلحة بالمشروع وتؤثر وتتأثر بالمشكلات الموجودة في المنطقة مع تحديد دور كل جهة من هذه الجهات وأثرها على المشكلات القائمة والنتائج أو الآثار التي تعاني منها جراء هذه المشكلات.

- تصنف المجموعات المستهدفة والمؤسسات ذات العلاقة بالمشروع حسب درجة ونوع تأثيرها وتأثرها بالمشكلات القائمة في قوائم منفصلة.

- يحدد فريق التخطيط المعيار أو المعايير التي ستستخدم في دراسة وتحليل المجموعات المستهدفة والمؤسسات ذات العلاقة بالمشروع.

- يجري تقسيم المجموعات المستهدفة والجهات ذات المصلحة بالمشروع إلى مساهمين وغير مشتركين بالمشروع.

- يحبذ تقسيم المجموعات المستهدفة إلى مجموعات مشتركة بشكل فعّال وأخرى مستفيدة وثالثة متأثرة مع قابلية تقسيم الفئة الثالثة إلى مؤيدين للمشروع أو معارضين له.

- يقوم فريق التخطيط بما فيه المجموعات المستهدفة إو ممثليها بمناقشة الأفكار ووجهات النظر التي ينبغي إعطاؤها الأولوية عند القيام بدراسة وتحديد وتحليل المشكلات وهذا يقود إلى تحديد المشكلة المحورية.

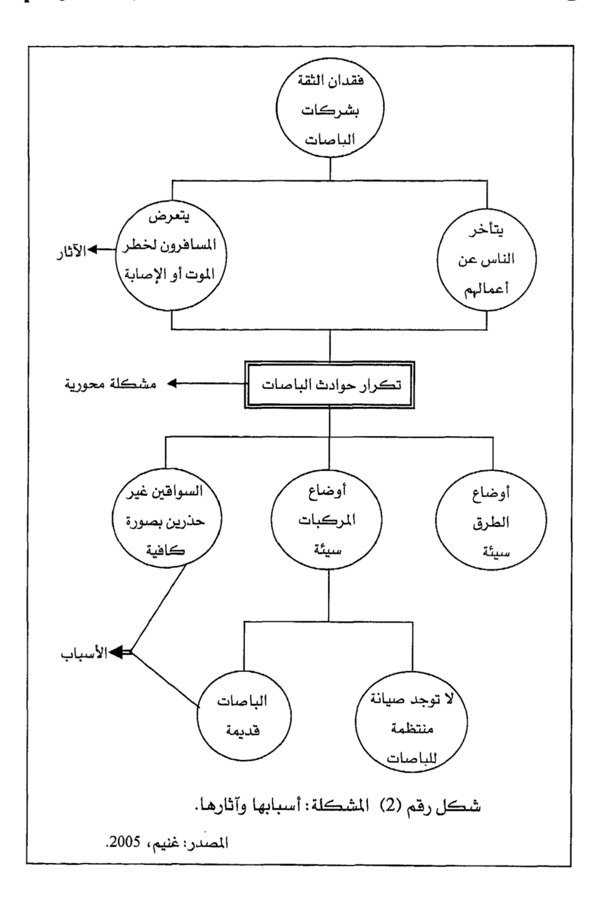
- يحبذ القيام بدراسة تفصيلية تحليلية للموقف الداخلي في المؤسسات أو في المجموعات التي لها مصلحة، كما يستحسن تناول علاقات هذه المؤسسات ذات العلاقة بالمشروع مع بعضها البعض.

2) تحديد المشكلةالحورية: وهذا يتطلب تنفيذ الأجراءات التالية (الشكل رقم 2):

- يقوم كل عضو من أعضاء فريق التخطيط بما في ذلك المجموعات المستهدفة أو ممثلها بتحديد المشكلة المحورية بشكل واضح ودقيق على أن يؤخذ بعين الأعتبار أن عملية تحديد المشكلات لا بد أن تقوم على أساس أنها موقف أوحالة سلبية، إلى جانب أن المشكلة المحورية لا بد وإن تشكل نقطة التقاء لجميع المشكلات الفرعية.
- يقوم كل عضو أو فرد من أفراد المجموعات المستهدفة بإعطاء تصوره الخاص عن المشكلة الحورية، ومن خلال المناقشة يتم التوصل بالإجماع إلى تحديد وصياغة المشكلة المحورية الخاصة بالأفراد والجماعات والمؤسسات التي لها علاقة بالمشروع، مع التأكيد على ضرورة إستمرار النقاش إلى أن يتم الإتفاق على المشكلة المحورية بحيث يجري أسلوب إستثارة الأراء أو توزيع الأدوار أو غيرها من الوسائل المساعدة في إتخاذ القرار.
- يتم وضع قوائم بالمشكلات الخاصة بكل مؤسسة أو مجموعة سكانية لها مصلحة أو علاقة بالمشروع لكي يجري دراستها وتحليلها لاحقاً.

3) تحليل أسباب وآثار المشكلة المحورية: تجري عملية التحليل وفق الأجراءات التالية:

- توضع الأسباب الرئيسية والمباشرة الخاصة بالمشكلة المحورية موازية لبعضها البعض أسفل المشكلة المحورية.
- يتم من خلال النقاش تحديد الأسباب والآثار الفرعية لكل سبب أو أثر رئيس ويتم تسجيل ذلك تباعاً وبإنتظام وترابط بين الأسباب والآثار الرئيسة والفرعية.
- ينتهي تحليل المشكلة حين يقتنع فريق العمل المؤلف من العاملين في المشروع والمجموعات المستهدفة أن المعلومات الأساسية لبناء شبكة علاقات سببية تشرح وتفسر العلاقات الرئيسة الخاصة بالأسباب والآثار قد أستنفذت (الشكل رقم 2).

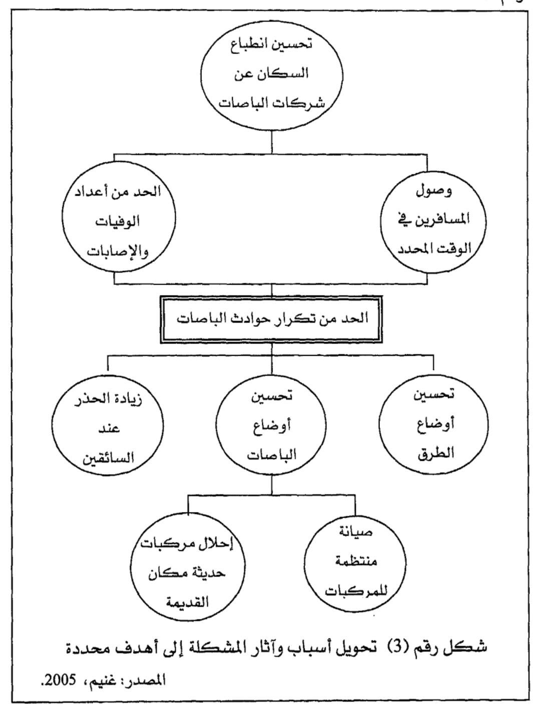


شكل رقم (2) المشكلة: أسبابها وآثارها.

المصدر: غنيم، 2005.

- يقترح تدعيم عملية تحليل المشكلات من خلال وضع أو إضافة مؤشرات دقيقة تتعلق بالمشكلة أو المشاكل قيد الدراسة.

4) تحليل الأهداف: ويتم في هذه الخطوة تحويل هرمية المشكلات (شجرة المشكلات) إلى هرمية أهداف (شجرة أهداف) ليجري تحليلها وفق الأجراءات التالية (شكل رقم 3):



شكل رقم (3) تحويل أسباب وآثار المشكلة إلى أهدف محددة

المصدر: غنيم، 2005.

- يبدأ العمل من أعلى الهرم وبالتحديد من المشكلة المحورية بحيث تجري صياغتها وتحويلها وجميع المشكلات الفرعية أسفلها إلى أهداف واضحة ومحددة، بحيث تتحول من ظرف أوصياغة سلبية إلى حالة وصياغة إيجابية يمكن أنجازها في المستقبل.
- لا بد عند تحويل وصياغة المشكلات إلى أهداف أن يعاد نقاش أي مشكلة بشكل ووضوح أفضل في حالة مواجهة صعوبة لتحويلها إلى هدف.
- ضرورة أن تتحول علاقات السبب والأثر أو العاقبة إلى علاقات غايات ووسائل.
- لا بد أن ترسم شجرة الأهداف على إعتبار أنها شكل عام مستقل يعبر عن أهداف المشروع ككل.

5) تحديد ومناقشة البدائل الممكنة وذلك بإتباع الأجراءات التالية:

- يجري ومن خلال شجرة الأهداف تحديد علاقات الوسيلة والغاية وترسم حولها دائرة مميزة مع ملاحظة أن هذه الدوائر قد تتداخل مع بعضها البعض، وتكون علاقات الوسيلة والغاية هي الحلول البديلة.
- يجري تمييز هذه البدائل بأستخدام أرقام أو عناوين معينة.
- المعيار الرئيس عند تقييم وأختيار البدائل هو ما إذا كان المشروع واقعياً وصغيراً أم لا، ويمكن الأستفادة من الأمور التالية بهذا الصدد:
  - أولويات سياسة التنمية في الدولة أو الأقليم.
  - توفر شروط معينة في البلد الذي سيقام فيه المشروع.
  - الأعتمادات المالية المتوفرة.

- القوة البشرية المتوفرة.
- الأنشطة المكملة أو المنافسة التي تقوم بها المجموعات الأخرى.

كذلك يمكن تدعيم عملية اختيار البدائل عن طريق:

- القيام بتحليل الفائدة مقارنة بالكلفة بالنسبة للبدائل.
- القيام بخطوات تحليل إضافية قبل تحليل المجموعات التي لها مصلحة والمجموعات المستهدفة.
- إجراء مناقشات جماعية وإتخاذ قرارات إدارية.

• في حالة عدم توفر حلول بديلة فأنه لا بد من تحديد عدد من المنهاج البديلة لإختيار أنسبها في مرحلة التنفيذ.

6) بناء مصفوفة تخطيط المشروع: وهذه الخطوة عبارة عن وصف عام للمشروع ككل يتم إستحداثها بإتباع الأجراءات التالية:

• يستمد البرنامج أو المشروع المختار من شجرة الأهداف بحيث يتم تحديد هدف واحد أعلى وغرض واحد للمشروع يعتبر أساسي للوصول إلى الهدف الأعلى.

• يساهم غرض المشروع في تحقيق الهدف الأعلى للمشروع مع ملاحظة أن غرض المشروع يصف التأثيرات أو الفوائد المتوقعة من المشروع على أنها أحوال مستقبلية محددة تحديداً دقيقاً.

• يعبر عن النتائج أو المخرجات كأهداف ويكون على مدير المشروع أن يحققها ويطالب بتنفيذها، مع وجوب أن يكون تأثير هذه المخرجات كافياً لتحقيق غرض المشروع.

- يتم تسجيل جميع الأنشطة الضرورية لتحقيق النتائج أو المخرجات.
- ترّقم الأنشطة والمخرجات تسلسلياً وذلك لإيضاح الأولويات.

7) تحديد الأفتراضات الرئيسة من مصفوفة تخطيط المشروع وذلك بإتباع الأجراءات التالية:

- يتم التأكد ما إذا كان من الضروري حدوث نتيجة أو أثر إضافي خارج المشروع أو إذا كانت الأنشطة تؤدي مباشرة إلى مخرجات.
- يمكن أستلهام بعض الأفتراضات مع المخرجات على كل المستويات أبتداء من أسفل وأتجاهاً إلى الأعلى وذلك من أجل التحقق من مدى شمولية المفهوم ومنطقيته.
- يعبّر عن الأفتراضات الهامة بنفس طريقة صياغة الأهداف (أي كحالة إيجابية)، ويتم تحديد الأفتراضات الهامة ووصفها بنوع من التفصيل خصوصاً ما يتعلق بالمهام المطلوبة للقيام بها وتطبيقها.
- الافتراضات غير القابلة للتطبيق لا يمكن القيام بتخطيطها، لذلك فأنه في هذه الحالة لا بد من تغيير التخطيط أو التخلي عن المشروع.

8) صياغة المؤشرات من مصفوفة تخطيط المشروع وتتبع في سبيل ذلك عدة أجراءات هي:

- لا بد أن تتضمن المؤثرات الفترة الزمنية، المنطقة، المجموعات المستهدفة والهيئات المشاركة في المشروع.
- تساعد التفاصيل التي توفرها المؤشرات على تسهيل مهمة قياس درجة تحقيق الأهداف في فترات زمنية مختلفة.

- يترتب على فهم الأهداف بشكل جيد تحديد طرائق قياس درجة تحققها ووضع المعايير الكمية المطلوبة.
- لا بد أن تكون عملية القياس في البند السابق دقيقة وموضوعية ويمكن التأكيد من ذلك إذا ما توصل عدة أشخاص يستخدمون نفس أسلوب القياس إلى نفس النتائج.
- يتميز المؤشر الجيد بأنه يعكس المحتوى الأساسي للهدف الأعلى وتحقيقه، ويمتاز كذلك بالمعقولية والأستقلالية.

9) وصف مصادر التحقيق من مصفوفة تخطيط المشروع ويجري ذلك من خلال ما يلي:

- تحدد مصادر المعلومات التي تستخدم للتحقق من صحة كل مؤشر.
- وضع وصف دقيق لماهية المعلومات المطلوبة وفي أي شكل يجب أن تتوفر ومن الذي يقوم بتوفيرها.
- يتم التأكد من مصادر التحقق خارج المشروع من خلال كمية المعلومات التي تحتوي تلك المصادر عن المنطقة وعن المجموعات المستهدفة، وكذلك صحة هذه المعلومات وحداثتها.
- عندما يصعب التحقق من المصادر المناسبة خارج المشروع، فأنه يمكن القيام بجميع المعلومات اللازمة للتحقق من صحة المؤشرات ومعالجتها وتخزينها داخل المشروع وبواسطته.
- لا بد أن تدخل جميع الأنشطة الخاصة بجمع ومعالجة وتخزين المعلومات من ضمن أنشطة المشروع.

- المؤشرات التي يصعب التحقق منها لا بد من أستبدالها.
- المؤشرات التي يتبين بعد دراسة تكاليفها بأنها ذات كلفة عالية لا بد من أستبدالها بمؤشرات أخرى أو البحث عن وسائل رقابة أخرى أقل كلفة.

10) تحليل ومراجعة الافتراضات من حيث ملاءمتها أم لا بالنسبة للجوانب المراد تحليلها بواسطة المؤشرات.

- أهمية تحديد كل أفتراض بدقة من أجل معرفة جدوى كل نشاط على حده.
- تمييز الأفتراضات التي تعد شروطاً مسبقة للمستوى التالي بعلاقة مميزة.
- يعاد اختبار كل الافتراضات للتأكد من إمكانية حدوثها وإذا ما ثبت أن بعض هذه الافتراضات لا يمكن حدوثها فإنه يجري استبداله.
- الافتراضات الهامة لنجاح المشروع ولكن لا يحتمل أن تحدث تقتضي إعادة عملية التخطيط لعدم جدوى ما توصلنا إليه.
- الافتراضات غير المحتملة الحدوث تدفعنا للتخلي عن المشروع أو إستبعاد هذه الافتراضات بأستخدام مفاهيمي أقل خطورة.
- يجب أن تجري عملية تغيير للأنشطة والنتائج كلما دعت الضرورة إلى إضافة أو التخلص من بعض الأفتراضات.
- ضرورة اجراء تحليل مخاطر إضافي لتقييم المخاطرة الكلية الخاصة بالمشروع.

11) هل تضمن إدارة المشروع تحقيق النتائج المنشودة أو الحصول على المخرجات المرجوة أم لا.

تتخذ في هذه المرحلة الأجراءات التالية:

- تحدد العوامل التي يمكن من خلال إدارة المشروع التحكم فيها.
- يطرح السؤال التالي: ماذا يمكن تحقيقه بشكل مباشر في نطاق المشروع.
- أهم العوامل التي يمكن التحكم فيها من خلال إدارة المشروع هي:
  - الأهداف.
  - المخاطر.
  - والموقف في بداية المشروع.
- تلتزم إدارة المشروع قانونياً بشئ يمكن حدوثه، ولا بد أن تكون إدارة المشروع قادرة وراغبة في تحقيق أهداف المشروع والوصول إلى المخرجات المطلوبة.
- يمكن تشكيل إدارة المشروع بواسطة أحد شركاء المشروع أو جميعهم.
- ضرورة أن تحدّد عملية التخطيط الواجبات والصلاحيات والمسؤوليات لكل مستوى من مستويات تنفيذ المشروع بما يناسب الأمكانيات المتاحة.

12) تحديد المواصفات الخاصة بكل نشاط وتكاليفه:

وتتبع الأجراءات التالية:

- تحدد كميات السلع والمعدات والكلفة النقدية والأيدي العاملة المطلوبةلكل نشاط من نشاطات المشروع.

يتم فحص تصميم المشروع مرة أخرة خصوصاً ما يتعلق بكميات السلع والمعدات ونوعيتها.

- يعتمد على خصائص المدخلات لحساب أي غرض لتنفيذ المشروع أو حساب تكاليفه الكلية.

وهنا لا بد من التأكيد مرة أخرى على ضرورة مشاركة المجموعات المستهدفة والهيئات ذات المصلحة بالمشروع ومؤسسات القطاع الخاص في جميع المراحلى السابقة وتنشط في تنفيذ إجراءاتها الواردة، وتتفاعل مع محتوى المشروع في كل مراحله إبتداء من إعداد الخطة وتحديد المشاكل والأهداف وإنتهاء بتقييم ما تم إنجازه وتحقيقه، وأصبح هذا الأسلوب وأمثلته من أساليب التخطيط الأخرى هي المعتمده في تنفيذ مشاريع التنمية في وقتنا الحاضر لضمان نجاح هذه المشاريع وتحقيقها لإهدافها.

مفهوم اساليب التحليل النوعي

اساليب التحليل النوعي Qualitative analysis هي نشاط عقلي جماعي او فردي مفتوح وغير مقنن أو مؤطر بإجراءات محددة كما هو الحال في اساليب التحليل الكمي، يتيح هذا النوع من اساليب التحليل لفريق العمل او للباحث فرصة وضع عدة حلول بديلة للمشكلة قيد الدراسة، وتمكنه من تقييم هذه الحلول واختيار الحل الامثل، وهذا النوع من اساليب التحليل معروف على نطاق ضيق في كثير من حقول المعرفة المختلفة وخصوصا في مجال العلوم الاجتماعية والتخطيط.

السمات العامة لاساليب التحليل النوعي

تعتمد أساليب التحليل النوعي بشكل كبير على مدى فهم الباحث أو فريق العمل للمشكلة أو القضية المستهدفة وعلى المقدرة اللغوية والمنطقية المتمثلة في القدرة على ربط الأفكار مع بعضها البعض وعرضها بتتابع منطقي معقول. وفهم الباحث أو فريق العمل للمشكلة أو القضية البحثية في هذا النوع من التحليل يجب

أن يكون شاملاً ومتكاملاً، إلى جانب ضرورة وضوح نقطة الأنطلاق أو البداية وكذلك الحال بالنسبة لنقطة النهاية. وما بين بداية التحليل ونهايته لا بد أن يبرز بناء منطقي واضح ومتسلسل للأفكار يعكس وحدة عضوية وموضوعية متكاملة.

وهذا النوع من التحليل يشكل أرضية صلبة لأنواع التحليل الأخرى، وبالتالي فهو أساس عملية البحث العلمي لأنه هو الأكثر صعوبة وتعقيداً مقارنة بأنواع التحليل الأخرى نظراً لما يتطلبه من قدرات عقلية ولغوية عند الباحث.

تتسم اساليب البحث النوعي بمجموعة من السمات والخصائص التي تميزها عن غيرها من اساليب البحث، واهم هذه الخصائص ما يلي:

1. تقدم الأفكار والحقائق بصورة واضحة ومترابطة ومن خلال نماذج ذهنية وبدون إختزال أو تورية.
2. نعتمد الشمول والتكامل في توليد الأفكار وربطها وبشكل يعكس بناءاً عضوياً وموضوعياً موحداً.
3. توليد الأفكار وتجزئتها وتوليفها يتم ضمن أطر منطقية واضحة ومحددة.
4. هذا النوع من الأساليب يقوم على نمط التفكير المفتوح الذي لا يتجاوز أو يقفز عن بعض الأفكار ولا يلتف حولها.
5. البناء العضوي والموضوعي للأفكار والحقائق في مثل هذا النوع من الأساليب يجعل من السهل فهم مخرجاتها ومحتواها.
6. تطرح هذه الأساليب الأفكار والحقائق وتعرضها بصورة مباشرة بعيدة عن كل أشكال المجاملة.

7. يتطلب هذا النوع من أساليب التحليل قدرات عقلية ولغوية وثقافة وخيال واسعيين قد لا تتوفران عند كثير من العاملين في مجال البحث العلمي.

8. تشكل أساليب التحليل النوعي أرضية صلبة ترتكز وتعتمد عليها كل أنواع التحليل الأخرى اللاحقة.

اهداف اساليب التحليل النوعي

تتنوع أهداف أساليب التحليل النوعي ، وفيما يلي عرض لبعضها:

- تمكن فريق العمل أو الباحث من فهم المشكلة من خلال تأسيس إطار مفاهيمي نظري يمكن اختباره فيما بعد بواسطة البحوث الكمية.
- توليد افكار جديدة يمكن البناء عليها واختبارها لاحقا.
- تقديم تفسيرات أكثر دقة للمشكلة او الظاهرة المدروسة من خلال اعتمادها مبدأ الشمولية في التحليل والتوليف والتفسير إعتماداً على أسلوب القياس تارة وأسلوب الاستقراء تارة أخرى.

إيجاد عدة حلول بديلة للمشكلة أو القضية المستهدفة يتم تقييمها وفق معايير خاصة لاختيار الحل الأفضل وبالتالي فإن الحلول المطروحة في مثل هذه الأساليب تقوم على أساس الأفضل والأسواء وليس على أساس الصح أو الخطأ.

أنواع أساليب التحليل النوعي:

تتعدد وتتنوع أساليب التحليل النوعي وتختلف في منهجياتها ، لكن هذه الدراسة سوف تركز على مجموعة من أساليب التحليل النوعي ذات العلاقة بالتخطيط بمجالاته المختلفة.

وعموماً تتسم المعرفة الناتجة عن توظيف اساليب التحليل النوعي بأنها (علي وحجازي، 2005، 202):

- معرفة سريعة ودائمة.
- معرفة متجددة وديناميكية.
- معرفة واقعية وقابلية للتطبيق.
- تتجاوز ثنائيات الصواب والخطأ والصدق والكذب والجميل والقبيح.
- تنهي القطيعة بين الطبيعة والأنسان والغايات والوسائل والنظري والعملي والأكاديمي والمهني والثقافي والاقتصادي والمدني والريف.
- تتعامل مع الفلسفة والعلم والفن والتكنولوجيا على أنهما نسق معرفي متكامل وأنهما بوتقة واحدة.
- معرفة تقبل الأختلاف في وجهات النظر ولا ترى في التضاد دليلاً على الخطأ أو العكس.

أما أهم أساليب التحليل النوعي التي سيتم تناولها بالبحث والتحليل في هذه الدراسة فهي:

- تحليل أراء الخبراء طريقة دلفي Delphi method.
- تحليل البيئة الداخلية والخارجية Swot.
- تحليل الأتساق Consistency Analysis.
- تحليل سلوك الفاعلين.

- التحليل الهيكلي أو مصفوفة الآثار المتقاطعة Structural Analysis.
- التحليل المورفولوجي Morphological Analysis.

وهذه الأساليب بشكل عام تقوم على مبدأ أن الخيال أهم من المعرفة، وأن هناك تكامل بين الحدس والعقل لذلك نجد أن أهم الأدوات التي يوظفها هذا النوع من الأساليب تتمثل في:

- الحدس Intuition
- التبصر Insight
- الإستبصار Foresight

بمعنى أن هذه الأساليب جميعها، ترتبط إرتباطاً وثيقاً بتطبيق النماذج الذهنية mental models التي تقوم كما يقول موريس آلي Maurice allays على مبدأ أن أفضل نموذج هو الذي يكون أبسط تمثيلاً لمعطيات الملاحظة (غودي والهمامي، 2005، 9).

وما يميز هذه الأساليب جميعاً هو أسلوب (العمل الجماعي) مع أنه يمكن أن يقوم بها باحث واحد، لكن الأفضل دائماً أن يتم تطبيقها وتنفيذها من قبل فريق عمل متخصص.

الفصل الثالث

جمع البيانات عن المشكلة أو القضية المستهدفة

- مقدمة.
- التفاكر أو العصف الذهني.
- الأسئلة العالمية الست.
- الفاعل والمؤثر والمحدد.
- تحليل أبعاد والمشكلة.

الفصل الثالث
جمع البيانات عن المشكلة أو القضية المستهدفة

مقدمة:

تستخدم لأغراض التحليل النوعي في مجال التخطيط طرائق معينة لجمع اكبر قدر ممكن من المعلومات والافكار عن المشكلة قبل تحليلها ، وهذه الطرائق قد تكون جماعية او فردية ، والغالب انها جماعية لانها تتم من قبل فرق عمل متخصصة ، واهم هذه الطرق ما يلي[1]:

1) التفاكر أو العصف الذهني:

يعرف هذا الاسلوب أحياناً بالعصف الذهني واحيانا باستمطار الافكار أو التفاكر، وقد طور في النصف الثاني من ثلاثينيات القرن العشرين من قبل ألكس أسبورن Alex Osborn في كتاب نشره بعنوان الخيال التطبيقي Applied Imagination.

يعني التفاكر أو العصف الذهني الأفكار غير المترابطة Disconnected Thought أو الأفكار المبتكرة Creative Thought (www.en.wikipedia.org).

يستخدم هذا الأسلوب من قبل شخص واحد Individual Brainstorming أو من قبل مجموعة أشخاص مختلفين Group Brainstorming ، وفي حالة بناء أساليب التحليل النوعي يستخدم أسلوب العصف الذهني الجماعي، حيث يشارك فيه مجموعة من الأشخاص المختلفين في مستوياتهم التعليمية وخلفياتهم العلمية وخبراتهم العملية ، لكنهم يجب أن يكونوا منسجمين في توجهاتهم فيما يخص المشكلة أو

---

(1) هذا الجزء مأخوذ بتصرف عن كتابنا : سيناريوهات التخطيط، دار تسنيم، عمان، 2008.

القضية قيد الدراسة وبعيدين عن أي تناقض أو تعارض Free from inhibitions، ولا ينطلقون في عملهم من خلفيات فكرية محددة مسبقاً.

يسعى هذا الأسلوب من خلال المشاركين فيه إلى تحقيق ما يلي (www.brainstorming.co.uk)

- توليد وابتكار أفكار ومشاركات واقتراحات وحلول جديدة للمشكلة.
- اكتشاف طرق وأساليب جديدة للتعاطي مع المشكلة.
- تجنب أنماط التفكير التقليدية والقديمة.

- **متطلبات أسلوب التفاكر أو العصف الذهني:**

لكي يحقق هذا الأسلوب أهدافه فإنه يحتاج إلى: (www.Brainstorming.co.uk):

- **مجموعات عمل Working Groups:**

وهذه المجموعات لا تحتاج لتدريب خاص أو مسبق على منهجية الأسلوب، وهي تضم مشاركين بمستويات تعليمية وعلمية مختلفة، ويتم اختيار أعضاء مجموعات العمل وفق أسس محددة ذات علاقة بالمشكلة. وعادة ما تشتمل مجموعات العمل على نوعين من الأشخاص هما (www.createproject.net):

- المفكرين المبدعين.Creative Thinkers
- المفكرين الناقدين. Critical Thinkers

النوع الأول: يتصف بالمرونة Flexible، وهؤلاء الأشخاص هم المفكرين المبدعين ولهم أهمية كبيرة في المرحلة الأولى من عملية العصف الذهني وهي مرحلة توليد الأفكار.

أما النوع الثاني فهم أشخاص يتصفون بالتزمت Strict وهؤلاء يمثلون المفكرين الناقدين ولهؤلاء فائدة عظيمة عند مناقشة جدول الأفكار المطروحة.

- منسق **Moderator**:

ومهمته تتمثل في طرح القضية أو المشكلة المحورية في بداية جلسة العصف الذهني، ثم يترك المجال مفتوحاً للمشاركين لإبداء آرائهم ضمن إطار زمني محدد، ويدخل ضمن مهام المنسق أيضاً إدارة جلسات العصف الذهني بكل تفاصيلها.

- إعداد قائمة بالأفكار المطروحة:

يقوم منسق جلسة العصف الذهني بتكليف أحد المشاركين بكتابة الأفكار التي تطرح في الجلسة دون ذكر أسماء المشاركين الذين طرحوا هذه الأفكار.

- **قواعد جلسات التفاكر أو العصف الذهني:**

لضمان نجاح حلقات العصف الذهني في تحقيق أهدافها، فإنه لا بد أن تؤخذ القواعد التالية بعين الاعتبار من قبل المنسق والمشاركين/ مجموعات العمل، وهذه القواعد هي (www.mindtools.com):

- يحدد المنسق في بداية الجلسة المشكلة أو القضية قيد الدراسة وأهداف جلسة العصف الذهني وتترك جلسة النقاش حرة دون أي محددات leave the discussion free.

- يقوم المنسق بتحديد المدة الزمنية للجلسة ويعمل على تشجيع وشحذ همم المشاركين لطرح أفكارهم دون خوف أو حرج ويدون أي تعليق أو نقد من المشاركين الآخرين

- يستحسن أن يكون الأشخاص المشاركين في جلسة العصف الذهني من تخصصات علمية مختلفة from different disciplines ويتمتعون بخبرات

جيدة وذلك من أجل الحصول على أكبر عدد من الأفكار الجيدة والجديدة في الجلسة.

- يجب أن تكون جلسة العصف الذهني جلسة غير رسمية informal وبسقف حرية مفتوح حتى تكون بيئة ابتكارية Creative Invironment، على أن يتم قبول وتسجيل جميع الأفكار التي يتم طرحها واحترامها Must be respected.
- لا يجب ولا بأي حال من الأحوال إصدار أحكام مسبقة على الأفكار المطروحة أو نقدها أو التعليق عليها أو السخرية منها خلال جلسة العصف الذهني must not be judged، لأن ذلك قد يعيق أو يمنع أصحابها من توضيحها، مع ضرورة عدم إهمال الأفكار السطحية أو عديمة الجدوى التي تطرح خلال الجلسة، لأن هذه الأفكار يمكن أن تحفز الآخرين لتطويرها وإنضاجها وابتكار أفكار جديدة منها.
- يستحسن تشجيع المشاركين للعمل على تطوير وإنضاج وتخصيب أفكار الآخرين لأن هذا بدوره سيعمل على توليد أفكار جديدة أفضل من الفكرة الأولى better than the initial one.

- **مراحل عملية التفاكر أو العصف الذهني:**

يتكون أسلوب العصف الذهني من مرحلتين رئيسيتين هما مرحلة توليد الأفكار ومرحلة ربط الأفكار لاستخراج أكبر قدر ممكن من الحلول للمشكلة المدروسة، وفيما يلي تعريف بكل مرحلة من هذه المراحل (www.Createproject.net):

1. مرحلة توليد الأفكار.
2. مرحلة تركيب وتوليف الأفكار.

1) مرحلة توليد الأفكار:

يبدأ أسلوب العصف الذهني بجلسات نقاشية خاصة بتوليد وابتكار الأفكار الجديدة، ولا تزيد مدة الجلسة عن 30 دقيقة، وإذا كانت هذه المدة غير كافية فإن ذلك يعني أن المشكلة المطروحة بحاجة لتحديد أكثر دقة، وإلا فإن الأفكار المطروحة لحلها ستكون سطحية Superficial، وعادة ما تقدم جلسات توليد الأفكار في عملية العصف الذهني أفكاراً جديدة أكثر من جلسات النقاش التقليدية Traditional Discussions وفي كل جلسة من جلسات توليد الأفكار يطلق المشاركين العنان لعقولهم Leave their mind free ويقدموا أفكاراً جديدة وغير تقليدية وفي وقت قصير، وهذا بدوره يحسّن من قدراتهم الابتكارية Creativity وكذلك يشجع عندهم روح المبادرة www.Createproject.netinitiative

وفي جلسات توليد الأفكار يقوم المنسق بتشجيع المشاركين على طرح أفكار جديدة وغير تقليدية Unconventional ideas دون خوف أو حرج، ويطلب من المشاركين تأجيل الحكم على الأفكار المطروحة لمرحلة لاحقة deferment of the assessment أيضاً يطلب المنسق من المشاركين تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار بغض النظر عن نوعيتها Quantity rather than quality.

جوهر النقاش في جلسة توليد الأفكار

تقوم عملية النقاش في جلسة توليد الأفكار حول مشكلة أو قضية معينة وعلى مبدأ أن الأفكار التي يطرحها أشخاص مختلفين ترتبط ببعضها البعض وعلى

اعتبار أن كل فكرة تطرح من قبل أي مشارك في الجلسة تعمل على توليد فكرة أو أفكار أخرى جديدة عند المشاركين الآخرين، وبتكرار العملية واستمرارها تزداد الأفكار نضوجاً ووضوحاً، وهذا ما يسمى بعملية التخصيب المتقاطع (المتبادل) للأفكار Cross-fertilization، وهذا يؤكد حقيقة أن الوقت في جلسة توليد الأفكار يجب أن يستهلك في إنتاج أفكار عميقة أكثر من مجرد ابتكارها. More in depth rather than to generate them

2) مرحلة تركيب وتوليف الأفكار:

يتم في المرحلة السابقة توثيق الأفكار المطروحة في جلسة توليد الأفكار في قائمة خاصة، ثم تقييم هذه الأفكار وتوضع في قائمة جديدة مرتبة تسلسلياً حسب أهميتها.

وفي هذه المرحلة يتم اختيار الأفكار المناسبة وربطها مع بعضها البعض من أجل الوصول إلى أكبر عدد من الحلول الممكنة والمتعددة للمشكلة as solutions as possible ولأبعد حدود ممكنة as far as possible وبدون أي ترتيب مسبق without apre-established order، وهذا بدوره يساعد أيضاً في توليد واكتشاف مقترحات جديدة ومتعددة generation of new proposals.

محددات أسلوب التفاكر أو العصف الذهني:

رغم الإيجابيات الكثيرة لهذا الأسلوب من أساليب تحديد المشكلة وجمع معلومات عنها وتوليد أفكار جديدة لوضع حلول مناسبة لها، إلا أن هذا الأسلوب قد

لا يقدم أو يؤدي في بعض الأحيان إلى النتائج المرجوة وذلك بسبب :(www.Createproject.net)

- الإدارة الخاطئة لجلسات العصف الذهني Faulty operation وعدم ترابط أجزاء الجلسات وإجراءاتها نتيجة نقص الخبرة.
- المبالغة في النتائج المتوقعة من هذا الأسلوب Overrated expectation وعموماً فإن نتائج تطبيق أسلوب العصف الذهني غالباً ما تكون واحدة من هذه النتائج التالية (www.Createprojcet. net):

- بعض جلسات العصف الذهني يمكن أن تقدم إجابات أو حلول نهائية وفعالة وهذا في الغالب يقتصر على حالة المشكلات السهلة.
- بعض جلسات العصف الذهني يمكن أن تقدم حافز لمزيد من المشاريع.
- بعض جلسات العصف الذهني يمكن أن تقدم قوائم مراجعة تشجع طرح أفكار جديدة.
- بعض جلسات العصف الذهني يمكن أن تقدم طرق وأساليب جديدة لمتابعة حلّ المشكلة.

لقد أصبحت ورش العمل التي يمارس فيها العصف الذهني بمثابة الأرضية الصلبة التي تركز وتعتمد عليها كل أساليب التخطيط التشاركي الحديثة كما هو الحال في أساليب Loge Frame ,Zopp, Spring ......,إلخ وفيما يلي عرض لمنهجية أسلوب التخطيط بالأهداف Spring التي تبين ورش العمل التي يمارس فيها العصف الذهني في مراحل عملية التخطيط المختلفة (الشكل رقم 4).



الشكل رقم (4) الخطوات الإجرائية لأسلوب Spring

المصدر: غنيم، 2008م

2) الأسئلة العالمية الست

يعرف أسلوب الأسئلة العالمية الست Six Universal Questions أيضاً بأسلوب Five W'S and H وهو عبارة عن ستة أسئلة يمكن توظيفها لتحديد مشكلة الدراسة وجمع معلومات عنها ، وقد أوجد هذه الطريقة روديارد كبلنج Rudyard Kipling عام 1902 (www.Wikipedia.org) والأسئلة الست هي (شكل رقم 5):

Who	←	من
What	←	ماذا
Where	←	أين
When	←	متى
Why	←	لماذا
How	←	كيف

شكل رقم (5) الأسئلة العالمية الست

المصدر: بتصرف عن www.diegmuniud.it

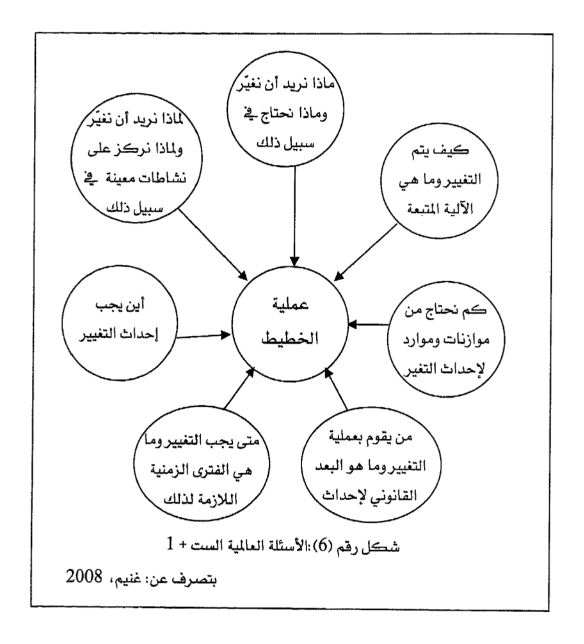
: غنيم، 2008

وغالباً ما يتم توظيف هذه الأسئلة لبلورة وتأطير المشكلة قيد الدراسة ومناقشتها لجمع معلومات عنها ، وهي في الحقيقة قائمة أسئلة تساعد في إعداد قائمة أفكار مبتكرة Creative List من خلال (www.mycoted.com):

- توليد أفكار ومعلومات في المراحل الأولى من حلّ المشكلة.
- توليد أسئلة مزعجة: تستخدم الأفكار والمعلومات التي تم جمعها في الخطوة الأولى أعلاه في إعداد مجموعة من الأسئلة المزعجة Provoking questions التي تؤدي الإجابة عليها إلى الحصول على مزيد من المعلومات والأفكار الدقيقة والواضحة.
- توليد معايير جديدة: يعمل هذا الأسلوب على توليد واجترار معايير جديدة Criteria لتقييم الخيارات options.
- فحص الخطط: تعتبر قائمة الأسئلة أداة مفيدة لتخطيط إستراتيجية التنفيذ.

عادة ما تكون الإجابة على الأسئلة الست أعلاه عبارة عن حقائق Facts لذلك يمكن استخدام هذه الأسئلة في مستويات متعددة في عملية مناقشة المشكلة وبلورتها وفي كل مستوى من النقاش يمكن أن تساعدنا على توليد أفكار ومعلومات جديدة تزيد وتعزز من معرفتنا بالمشكلة قيد الدراسة.

ويمكن أن نضيف إلى هذه الأسئلة الست سؤالاً سابعاً أيضاً يتعلق بحكم الموازنات المطلوبة لعملية التخطيط (غنيم، 2008 ص37) (شكل رقم 6).



شكل رقم (6):الأسئلة العالمية الست + 1

بتصرف عن: غنيم، 2008

وجوهر الأجابة على هذه الأسئلة السبع يعكس ما يلي (غنيم، 2008، ص 38):

1. ماذا نريد أن نغير؟ وما هي الأعمال والنشاطات التي يجب تنفيذها لتحقق الأهداف المنشودة والمرسومة؟ وما هي الإمكانيات والتسهيلات التي يتطلبها تنفيذ هذه الأعمال؟

2. لماذا يجب أن نغير؟ ولماذا ننفذ أعمال ونشاطات محددة؟ وهذا يساعد بدوره في التركيزفقط على النشاطات التي تقود لتحقيق الأهداف.

3. أين يحدث التغيير وتنفيذ الأعمال والنشاطات؟ والإجابة على هذا السؤال تشكل البعد المكاني لعملية التخطيط.

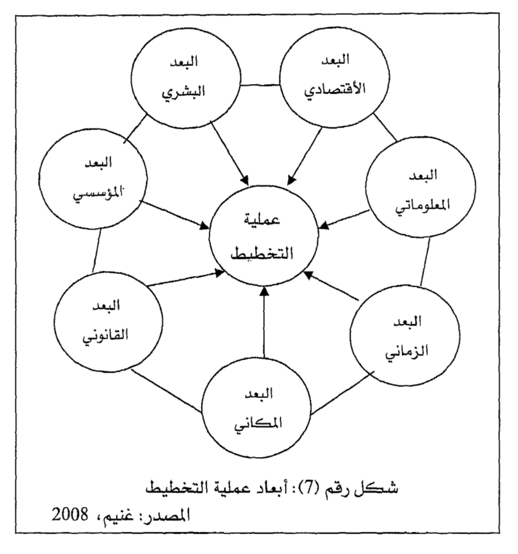
4. متى يتم تنفيذ النشاطات والأعمال؟ والإجابة على هذا السؤال تمثل البعد الزمني لعملية التخطيط أي وقت التنفيذ ومدته.

5. من هي الجهات المعينة بإحداث التغيير وبتنفيذ النشاطات والأعمال؟ وهذا يعني تحديد أجهزة التخطيط والتنفيذ وتحديد مسؤولياتها وواجبات كل منها بشكل دقيق وواضح لا لبس فيه وذلك من خلال إستصدار قوانين وتشريعات خاصة بذلك؟

6. كم نحتاج من الموارد الموازنات لإحداث التغيير وتحقيق الأهداف المنشودة.

7. كيف يتم إحداث التغيير وتنفيذ النشاطات والأعمال؟ ويعكس هذا السؤال أسلوب ومنهجية العمل وهو ما يعرف في علم التخطيط بالإستراتيجيات والسياسات التي لا بد أن تحدد بوضوح ودقة لأنها تشكل الآليات التي يتم بها تنفيذ الأعمال والنشاطات المختلفة.

والأجابة عن هذه الأسئلة يمثل أبعاد عملية التخطيط وهي سبعة أبعاد مترابطة ومتكاملة وتوافرها جميعاً شرط لضمان نجاح عملية التخطيط وهذه الأبعاد هي (شكل رقم (7) (غنيم، 2008، ص39-40):



شكل رقم (7): أبعاد عملية التخطيط

المصدر: غنيم، 2008

1. البعد الإقتصادي: ويتمثل في الموازنات والإمكانيات المالية المرصودة لأغراض التخطيط أو الخطة معينة. ويشمل هذا البعد الموارد المتاحة والكامنة بأنواعها المختلفة.

2. البعد البشري: ويقصد به الكفاءات والمتخصصين الذين سيعلمون في مجال إعداد وتنفيذ ومتابعة الخطة وهذا البعد يلعب دوراً رئيساً في نجاح الخطة أو فشلها.

3. العبد المؤسسي أو الإداري: ونعني به المؤسسات والإدارات المعينة بإعداد ومتابعة تنفيذ الخطة أو التخطيط بشكل عام.

4. البعد الزمني: وهو عمر الخطة أومدتها الزمنية وهذا البعد ضروري لقياس مدى فاعلية الخطة ونجاحها في تحقيق أهدافها وغاياتها.

5. البعد القانوني: يشمل هذا البعد التشريعات والقوانين اللازمة للعمل ويبين الحقوق والواجبات والمسؤليات ويعطي الخطة الصفة الرسمية.

6. البعد المعلوماتي: تحتاج الخطة أو عملية التخطيط لكم هائل من البيانات والمعلومات المختلفة والمتنوعة حتى تأخذ طابع الواقعية والشمول.

7. البعد المكاني: ويقصد به المستوى المكاني الذي يمارس فيه التخطيط وهل هو المستوى الوطني أن الإقليمي أم شبه الإقليمي أم المحلي أم على المستوى المشروع أو الشركة أو المؤسسة؟........إلخ.

3) الفاعل والمؤثر والمحدد CATWOE

يستخدم هذا الأسلوب لفهم المنظومة التي توجد فيها المشكلة سواء أكان الهدف من ذلك لزيادة المعرفة بالمشكلة أو القضية قيد الدراسة وجمع معلومات عنها أو لإيجاد حلول لها، وفيما يلي تفصيل لخطوات هذا الأسلوب (www.Creatingminds.org):

C: تعني Customers زبائن النظام أو المنظومة المستفيدين من مخرجات النظام؟ فمن هو الرابح ومن هو الخاسر من مخرجات النظام.

A: تعني Actors، المعنيين بنشاط النظام فما هو تأثير النظام عليهم؟

T: العمليات التحويلية Transformation ماذا يفعل النظام للمدخلات لكي تصبح مخرجات، وقبل ذلك: ما هي المدخلات وما هي مصادرها وما هي المخرجات وأين تذهب ؟

W: تعني نظرة العالم World View وهنا يتم التعامل مع النظام في أعلى مستوياته المكانية، وما هو أوسع تأثير لأي حلّ؟ فما هي المشكلة قيد البحث.

O: تعني Owners المالكين المؤثرين في نشاط النظام أو الجهات التي تمتلك السلطة في إيقاف النظام وتشغيله والتأثير فيه.

E: المحددات البيئية Environmental Constraints. ما هي المحددات البيئية؟ كيف يمكن لهذه المحددات أن تعيق حلّ المشكلة؟

وهنا لا بد من الإشارة إلى تنوع وتعدد المحددات البيئية التي يمكن أن تعيق أو تؤثر في عمل النظام، وأهم هذه المحددات ما يلي:

- المحددات الإثنية Ethical Limits
- الأنظمة والتعليمات Regulations
- المعوقات المالية Financial constraints
- محددات الموارد Resource Limitations

كل عنصر من العناصر السابقة يمكن أن يقود إلى تعريفات غير محدودة للمشكلة ويجب تحديد العنصر الأكثر أهمية من خلال ترتيب هذه العناصر جميعاً حسب أهميتها.

4) **تحليل أبعاد المشكلة** Dimensional Analysis

هذا الأسلوب هو قائمة فحص Checklist تعتمد بشكل أساسي على أسلوب الأسئلة العالمية الست، ويستخدم هذا الأسلوب لاكتشاف المشكلة وتعريفها وتحديدها وبالذات في مجال العلوم الإنسانية، ويقوم هذا الأسلوب على تعريف خاص للمشكلة أي مشكلة على أنها تدنيس للقيم Violation of Values (www.en.wikipedia.org) أما الأبعاد التي يمكن التعاطي معها لتحديد وتعريف المشكلة فهي (www.mycoted.com):

➤ البعد الواقعي للمشكلة **Substantive dimension:**

وهذا البعد يعكس الإجابة عن سؤال «ماذا» What ويشتمل على مجموعة من الأبعاد الأخرى الفرعية التي تشكل بدورها أسئلة لا بد من الإجابة عليها لتتمكن مجموعة العمل من الحصول على صورة واضحة وتتمكن من أن تجيب على سؤال «ماذا»، والأبعاد الفرعية هي:

- الاعتماد والحذف Commission/ Omission
- الوضع والتحويل Attitude/ Deed
- الأدوات والنهايات Ends / Means
- المؤثر والمؤثر فيه Active/ passive
- المنظور وغير المنظور Visible/ invisible

➤ البعد المكاني للمشكلة **Spatial dimension:**

وهذا البعد يمثل سؤال «أين» "Where"وهذا البعد يقتضي ما يلي:

- تحديد منطقة المشكلة بدقة.
- تحديد ما إذا كانت المشكلة محلية أم أن هناك تأثيرات خارجية.
- تحديد ما إذا كانت منطقة المشكلة معزولة أم أنها مرتبطة مع مناطق ذات مشكلات أخرى.

➤ البعد الزمني للمشكلة **Temporal Dimension:**

وهذا البعد يمثل سؤال «متى» "When" ولفهم هذا البعد لا بد مما يلي:

- لا بد من معرفة أجزاء المشكلة القديمة والحديثة.

- لا بد من معرفة ما إذا كانت المشكلة موجودة دائماً أم بشكل دوري أو غير منتظم.
- لا بد من معرفة ما إذا حدثت المشكلة أم أنها سوف تحدث.

➤ البعد الكمي **Quantitative Dimension**:

وهذا البعد يمثل سؤال (الكم) (How much) ولفهم هذا البعد لا بد مما يلي:

- تحديد سبب أو أسباب المشكلة.
- تحديد عدد الأشخاص المتأثرين بالمشكلة.
- معرفة ما إذا كانت المشكلة عامة أم محصورة في منطقة أو فئة معينة.
- معرفة عناصر المشكلة وصور تفاعلها هل هي بسيطة أم معقدة.
- تحديد ما إذا كانت المشكلة تظهر بشكل واضح ودائم أم غامض وقصير.

➤ البعد النوعي **Qualitative Dimension**:

يمثل هذا البعد سؤال عن أهمية المشكلة ودرجة خطورتها (How Serious) ولفهم هذا البعد لا بد من:

- معرفة ما إذا كانت المشكلة أو القضية ذات أبعاد عميقة أم سطحية.
- معرفة ما إذا كانت المشكلة موجودة أم منتهية ومندثرة.
- تحديد درجة أولوية القضية أو المشكلة هل هي ذات أولوية عالية أم قليلة.
- التركيز في كل ما تقدم على أن المشكلة هي انتهاك للقيم السائدة.

الفصل الرابع

أساليب التحليل النوعي للتخطيط

- أسلوب الخبراء/دلفي.
- تحليل البيئة الداخلية والخارجية.
- تحليل الأتساق.
- تحليل سلوك الفاعلين.
- التحليل الهيكلي/ مصفوفة الأثار المتقاطعة.

الفصل الرابع
أساليب التحليل النوعي للتخطيط

1) أسلوب الخبراء دلفي Delphi Method

وهذه الطريقة عبارة عن سلسلة من الإستبانات التي ترسل لمجموعة من الخبراء الذين تم اختيارهم على أساس علاقتهم المباشرة بموضوع المشكلة ومعرفتهم الواسعة بها ، وعادة لا يعرف أفراد مجموعة الخبراء بعضهم البعض ويكون الاتصال معهم عبر البريد أو البريد الإلكتروني.

وفيما يلي وصف للخطوات الإجرائية في هذه الطريقة (www.nwlink.com)[1]:

- يرسل الاستبيان الأول للخبراء كل على حدة عبر البريد أو البريد الإلكتروني ويطلب من كل واحد منهم توثيق وجهة نظره حول واقع وحقيقة مشكلة أو قضية معينة وكذلك يطلب منهم توثيق توقعاتهم المستقبلية بخصوصها.
- تجمع الإجابات على الاستبانة الأولى وتلخص summarized مع التركيز على الأفكار غير التقليدية والمبتكرة في إجابات الخبراء ثم يتم إعادة الإجابات مرة أخرى للخبراء لإبداء وجهة نظرهم بالمعلومات الجديدة.
- يعود الخبراء من جديد لتقييم وإبداء وجهة نظرهم بالمعلومات الجديدة.
- يتم تكرار العملية مرات عدة حتى يتم التوصل إلى أفكار واضحة ومقنعة ومنطقية وغير تقليدية حول القضية أو المشكلة مدار البحث.

---

(1) هذا الجزء مقتبس عن كتابنا : سيناريوهات التخطيط، دار تسنيم، عمان، 2008.

ويلاحظ بأن هذه الطريقة تمتاز بدقة الحلول والتوقعات accuracy of solutions and predictions وأيضاً تمتاز بتنوع الأفكار واختلافها وعدم تقليدها، وتعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق التي يعتمد عليها في جمع البيانات والمعلومات عن المشاكل والقضايا المراد معالجتها بأستخدام أساليب تحليل النوعي.

مثال تطبيقي:

طرحت على مجموعة من الخبراء في تخطيط المدن ممن يعرفون المدينة قيد الدراسة جيداً قضية إنشاء مركز تجاري ثان للمدينة، وقد تم تزويد الخبراء بمخطط المدينة المقترح لسنة الهدف وطلب من كل واحد منهم الإجابة عن الأسئلة التالية:

س1: هل أنت مع إنشاء مركز تجاري آخر للمدينة المستهدفة؟

س2: إذا كانت الإجابة بنعم:

- فما هي المبررات والأسباب؟
- أين تقترح وفق المخطط المرفق للمدينة أن يقع هذا المركز؟
- ما هي مبررات إختيارك للموقع؟
- ما هي مساحة المركز المقترح بالهكتار؟
- ما هي أهم الوظائف والنشاطات للمركز المقتوح؟
- ما هو تأثير المركز المقترح على إستعمالات الأرض في المدينة أو تركيبها الداخلي في سنة الهدف
- ما هو تأثير المركز المقترح على مخطط المدينة حتى سنة الهدف
- ما هو تأثير المركز المقترح على نمو المدينة وتوسعها العمراني وإتجاهات هذا التوسع حتى سنة الهدف ؟

- ما هو تأثير المركز المقترح على القاعدة الأقتصادية في المدينة حتى سنة الهدف ؟
- ما هو تأثير المركز المقترح على مستوى الخدمات المقدم في المدينة حتى سنة الهدف؟........إلخ

س3: إذا كانت الإجابة بلا:

- ما هي المبررات والأسباب؟
- ما هي الحلول التي يمكن طرحها كبديل لإيجاد مركز تجاري ثان للمدينة ؟
- ما هي المبررات وأسباب طرح هذه الحلول ؟
- ما هو الحل الأفضل من وجهة نظرك ولماذا ؟

يقوم فريق التخطيط بدراسة ردود الخبراء ويحدد نقاط الأتفاق ونقاط الخلاف، تستثنى نقاط الإتفاق وتعاد نقاط الخلاف من جديد إلى الخبراء على شكل أسئلة أو إستفسارات لإبداء وجهات نظرهم وهكذا تستمر العملية وفي كل مرة تستثنى النقاط المتفق عليها وتعاد النقاط المختلف عليها للخبراء لإبدار رأيهم حتى يتم التوصل إلى كم كبير من الأفكار والحقائق والحلول المقترحة للمشكلة أو القضية المستهدفة.

2) تحليل البيئة الخارجية والداخلية[1]:

يعتبر هذا النوع من التحليل من أفضل الطرق التي يعوّل عليها في جمع بيانات ومعلومات عن المشكلة أو القضية قيد الدراسة، وتقوم هذه الطريقة على أساس أن

(1) هذا الجزء مقتبس عن كتابنا: سيناريوهات التخطيط، دار تسنيم، عمان، 2008.

كل مؤسسة أو وحدة إنتاجية ما هي إلا منظومة رئيسة أو منظومة فرعية في نظام رئيسي، ويكون لهذه المنظومة سواء أكانت منظومة رئيسة أم فرعية مدخلاتها المادية وغير المادية وعملياتها ومخرجاتها المادية وغير المادية الخاصة بها وهذه جميعاً تشكل البيئة الداخلية للمنظومة Enternal Environment أو ما يعرف في علم الاستراتيجيا بالفضاء الاستراتيجي Strategic Space، وكل ما يقع خارج حدود هذه البيئة أو الفضاء يسمى بالبيئة الخارجية External Environment.

تعتمد هذه الطريقة من طرق جمع المعلومات والبيانات عن المشكلة أو القضية المدروسة بشكل كبير في عملية التحليل النوعي، نظراً لأنها تقوم على مبدأ أو أسلوب النظم System approache، وهذا ينسجم تماماً مع منهجيات أساليب التحليل النوعي التي أيضاً تقوم على مبدأ النظم، وفيما يلي تعريف بطرق تحليل البيئتين الخارجية والداخلية.

أ) **تحليل البيئة الخارجية** External Environment:

يقصد بالبيئة الخارجية لأي منظمة أو مؤسسة أو وحدة إنتاجية أو وزارة أو أقليم أو مدينة ذلك المحيط الخارجي الذي تعيش فيه بكافة مكوناته، والذي يؤثر في أدائها وتتأثر به، وهذا المحيط يقع خارج سيطرة المنظمة أو الوحدة الإنتاجية (Bourgeois and others, 1999, p.84).

تتكون البيئة الخارجية لأي منظمة أو وحدة إنتاجية من ست جوانب رئيسة، كل منها له مكوناته وعناصره الأساسية وهذه الجوانب هي: (غنيم، 2008، ص 113)

- الجوانب السياسية Political
- الجوانب الاقتصادية Economic
- الجوانب الاجتماعية Social

- الجوانب التكنولوجية Technological
- جوانب البيئة الطبيعية Environmental
- التشريعات والقوانين Legal

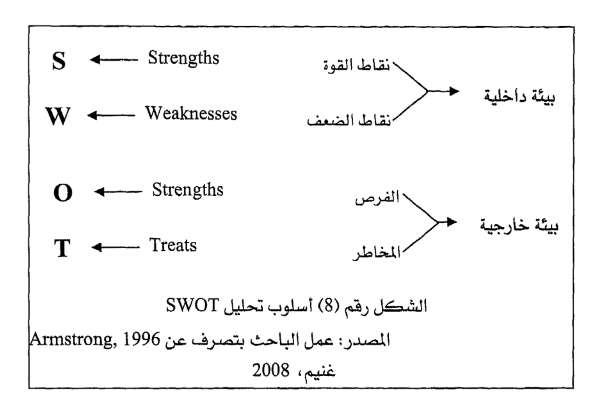
وبالتدقيق في مجموع الحروف الأولى للمصطلحات الإنجليزية الخاصة بهذه الجوانب، نجد أن مجموعها يشكل كلمة Pestel، وهذا هو الاسم الذي يعرف به أسلوب تحليل البيئة الخارجية، لذلك عندما يقال بتحليل Pestel، فإنه يقصد بذلك تحليل البيئة الخارجية للمنظومة أو المؤسسة أو الوحدة الإنتاجية أو المدينة أو الإقليم.

يهدف تحليل البيئة الخارجية أو تحليل Pestel للمنظمة لتحديد الفرص المتاحة Opportunities أمامها أو المخاطر والتهديدات Treats التي تواجهها، ومن أهم العناصر التي تتضمنها الجوانب الرئيسة للبيئة الخارجية: الزبائن، الشركاء، المنافسون، الموردون، الأسواق، الأيدي العاملة والمتغيرات الدولية، المتغيرات الديموغرافية والمتغيرات التقنية...الخ (Bourgeois and others, 199, p.84).

ب) تحليل البيئة الداخلية والخارجية:

تعرف هذه الطريقة من طرائق تحليل وجمع معلومات عن المشكلة أو القضية قيد الدراسة باسم تحليل SWOT ويقصد بها الطريقة التي من خلالها يتم رصد وتحليل نقاط القوة ونقاط الضعف الداخلية في المنظمة والفرص والمخاطر الخارجية التي تتعرض لها المنظمة أو الوحدة الإنتاجية (Armstrong, 1996, p.38).

وكلمة SWOT هي مجموع الحروف الأولى لنتائج تحليل البيئة الداخلية والخارجية والممثلة في (Hill and Jones, 2007, p.19) (شكل رقم (8)



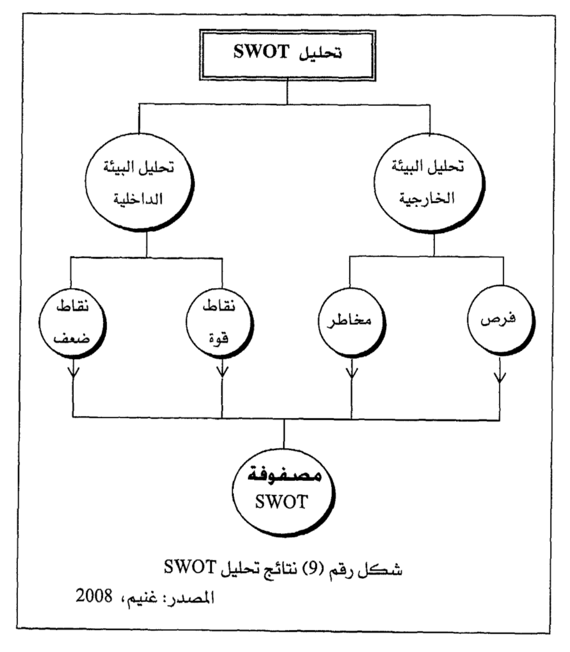
الشكل رقم (8) أسلوب تحليل SWOT

المصدر: عمل الباحث بتصرف عن Armstrong, 1996

غنيم، 2008

يهدف تحليل البيئة الداخلية والخارجية SWOT إلى تشخيص الوضع الحالي للمؤسسة أو الوحدة الإنتاجية من خلال تحديد نقاط قوتها وضعفها الداخلية والفرص والمخاطر الخارجية التي تواجهها، بما يساعد على تحديد حجم الفجوة بين الوضع القائم والوضع المستقبلي المنشود، وكذلك المساعدة في صياغة الأهداف واختيار الاستراتيجيات الملائمة لتحقيق رؤية ورسالة المنظمة وبناء السيناريوهات المستقبلية لها (حياصات، 2000، ص 48).

وعادة ما يتم تحديد واختيار استراتيجيات التطوير للمنظمة أو الوحدة الإنتاجية من خلال مصفوفة SWOT (الشكل رقم 9).



شكل رقم (9) نتائج تحليل SWOT

المصدر: غنيم، 2008

تتكون البيئة الداخلية للمنظمة أو الوحدة الإنتاجية من مجموعة من العناصر الأساسية كالتالي (حياصات، 2008، ص 51):

- الموارد البشرية.
- الموارد المالية.
- الأنظمة والتعليمات الداخلية.
- الثقافة التنظيمية.

- التكنولوجيا المستخدمة.
- الخدمات المقدمة.
- سمعة المنظمة.

تتشكل مصفوفة تحليل SWOT من نقاط القوة والضعف والفرص والمخاطر والتي يتم من خلالها اشتقاق وإعداد الاستراتيجيات المستقبلية المناسبة للمنظمة أو الوحدة الإنتاجية أو أي هيكل مؤسسي آخر (جدول رقم 1).

تحليل البيئة الداخلية / تحليل البيئة الخارجية	نقاط القوة (S)	نقاط الضعف (W)
الفرص الخارجية المتاحة (O)	S/O يمكن هنا توظيف نقاط القوة للاستفادة من الفرص الخارجية المتاحة لأقصى حد ممكن (استراتيجيات القوة والمبادرة)	W/O توظف هنا الفرص الخارجية المتاحة للتغلب على نقاط الضعف (استراتيجيات التحول)
المخاطر الخارجية القائمة (T)	S/T توظف نقاط القوة الداخلية لتجنب المخاطر الخارجية أو الحد من آثارها (استراتيجيات التوزيع)	W/T يتم العمل هنا على تقليل مواطن الضعف الداخلية لتجنب المخاطر الخارجية (استراتيجيات الضعف والدفاع)

جدول رقم (1) مصفوفة تحليل أسلوب SWOT

المصدر: بتصرف عن: حياصات، 2008

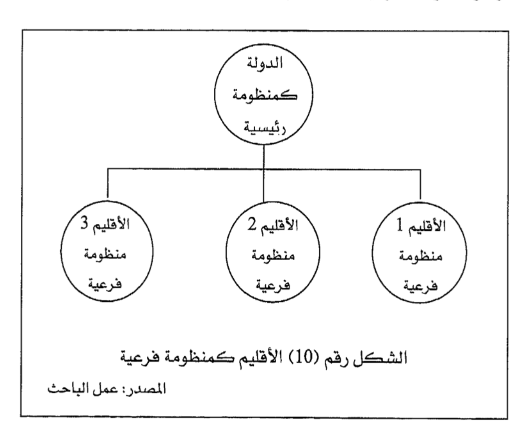
غنيم، 2008

تطبيق تحليل SWOT في مجال التخطيط العمراني

يمكن التعامل مع الإقليم أوالمدينة على أنها منظومة ذات بيئة داخلية وأخرى خارجية، وفيما يلي تعريف تفصيلي بمنظومة الأقليم ومنظومة التجمع العمراني أو المدينة:

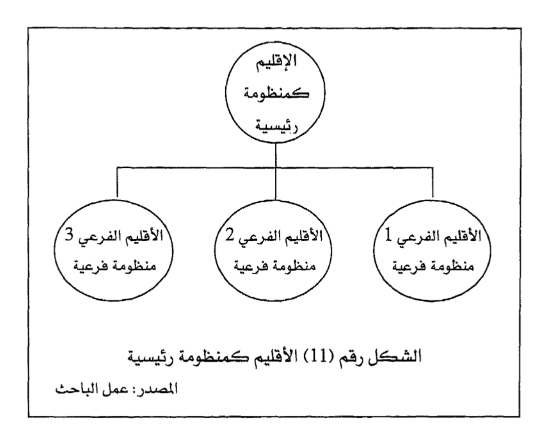
❖ **الإقليم كمنظومة**

إن التعامل مع الأقليم في دراسات التخطيط الأقليمي والتنمية الأقليمية على أنه منظومة من أفضل المنهجيات التي يمكن إتباعها في إعداد المخططات التنموية الإقليمية، فالأقليم أي أقليم ما هو إلا عنصر أو منظومة فرعية في منظومة أكبر هي الدولة التي يقع فيها الأقليم والتي تتكون من عدة أقاليم وفي نفس الوقت يكون الأقليم منظومة رئيسية تتكون من مجموعة من الأقاليم الفرعية التي هي بمثابة عناصراً أو منظومات فرعية (الأشكال 10، 11)



الشكل رقم (10) الأقليم كمنظومة فرعية

المصدر: عمل الباحث



الشكل رقم (11) الأقليم كمنظومة رئيسية

المصدر: عمل الباحث

والأقليم كمنظومة يتكون من بيئتين رئيستين هما (الشكل رقم **12**):

1) **البيئة الداخلية للأقاليم وتشمل:**

- السمات الطبيعية للأقليم.
- الموارد الطبيعية بأنواعها.
- التركيب العمراني.
- التقسيمات الإدارية
- السكان في الأقليم بخصائصهم المختلفة.
- خدمات البنى التحتية بأنواعها.
- الموروث الثقافي والتاريخي.

2) البيئة الخارجية للأقليم وتشمل

- بيئة الدولة التي يقع فيها الأقليم.
- البيئة الدولية التي تقع فيها الدولة.

❖ مكونات البيئة الداخلية

أما الهيكل العام للبيئة الداخلية للأقليم كمنظومة فيتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية هي (غنيم، 2008 ص 100):

- المدخلات المادية وغير المادية Inpnt and Incomes
- العلاقات والعمليات (التفاعلات) Interactions
- المخرجات المادية وغير المادية Output and Outcomes

أما مدخلات الأقليم فتشمل:

- الموقع والموضوع الجغرافيين بما في ذلك الموقع الفلكي.
- السكان بخصائصهم الديموغرافية المختلفة.
- الموارد الطبيعية بأنواعها.
- المعطيات والخصائص الطبيعية للأقليم.
- ثقافة السكان بعناصرها المختلفة.
- التشريعات والقوانين.
- الإستراتيجيات والسياسات التنموية.
- المستوى التعليمي والتكنولوجي.

وتشمل العلاقات والعمليات كل أشكال التفاعل بين عناصر المدخلات داخل حدود البيئة الداخلية للأقليم من جهة وبين عناصر البيئة الداخلية الخارجية من جهة آخرى.

أما مخرجات الأقليم كمنظومة فتشمل:

- قاعدة إقتصادية في الأقليم ذات سمات معينة.
- تركيب وتنظيم مكاني بمواصفات معينة.
- نشاطات ووظائف ذات سمات محددة.

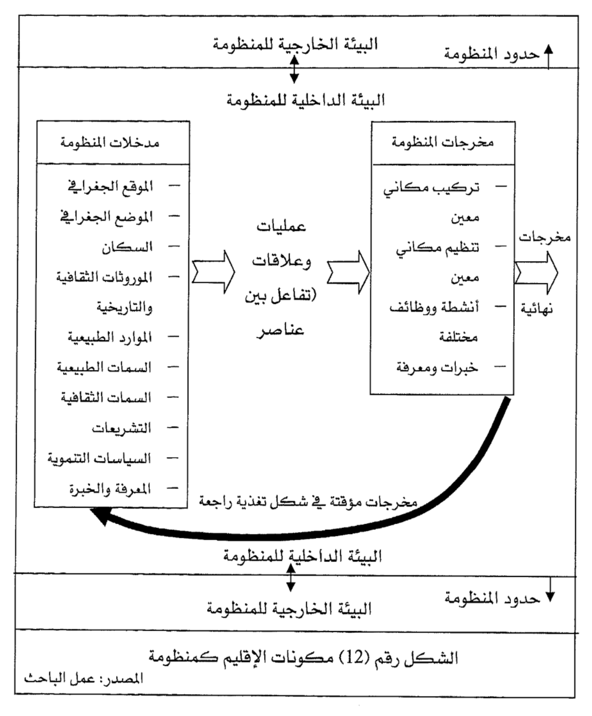
وتجدر الإشارة إلى أن المخرجات في منظومة الإقليم يمكن أن تكون نهائية، ويمكن أن تكون مؤقتة، أما المخرجات النهائية فهي التي تخرج إلى بيئة النظام ولا تعود مرة أخرى كمدخلات، أما المخرجات المؤقتة فهي التي تعود من خلال عملية التغذية الراجعة لتشكل جزء من مدخلات النظام.

❖ مكونات البيئة الخارجية

تتمثل مكونات البيئة الخارجية للأقليم كمنظومة سواء أكانت بيئة الدولة التي يوجد فيها الأقليم أو البيئة الدولية في ما يلي:

- المعطيات السياسية.
- المعطيات الأقتصادية.
- المعطيات الأجتماعية.
- المعطيات التقنية التكنولوجية.
- المعطيات القانونية والتشريعية.
- المعطيات البيئية.

وهنا لا بد من التأكيد على أن مخرجات الأقليم كمنظومة ليست وليدة التفاعل بين عناصر مدخلات بيئية الداخلية فقط، بل أيضاً نتاج التفاعل بين عناصر البيئة الداخلية والخارجية (شكل رقم 12).



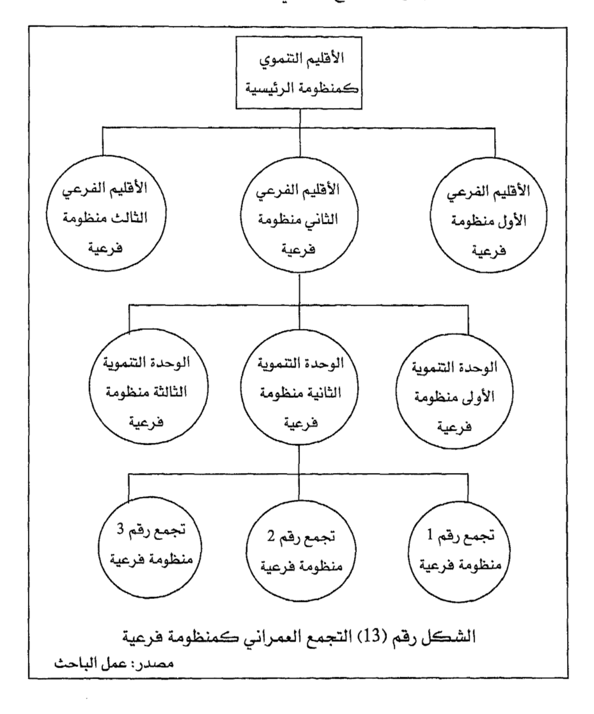
الشكل رقم (12) مكونات الإقليم كمنظومة

المصدر: عمل الباحث

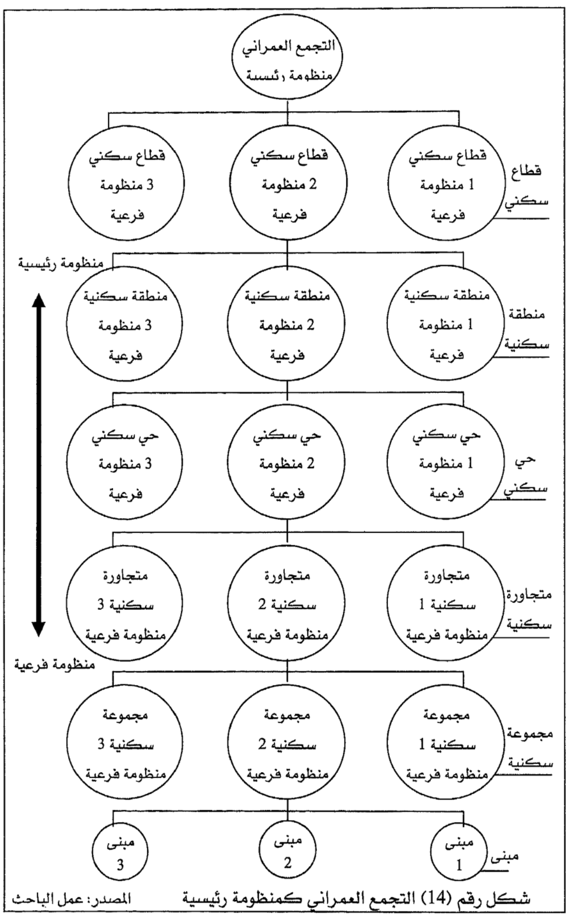
التجمع العمراني كمنظومة:

يعتبر أي تجمع عمراني منظومة فرعية من منظومة أكبر هي الأقليم الذي يقع فيه التجمع العمراني والذي يتكون من عدة تجمعات عمرانية وفي نفس الوقت يكون التجمع العمراني منظومة رئيسية تتكون من مجموعة من العناصر الفرعية هي (الأشكال 13، 14، 15):

- المجموعات السكنية، وكل مجموعة سكنية تتكون من عدة مباني.
- المتجاورات السكنية، وكل متجاورة سكنية تتكون من عدة مجموعات سكنية.
- الأحياء السكنية، وكل حي يتكون من عدة متجاورات سكنية.
- المناطق السكنية، وكل منطقة سكنية تشمل عدة أحياء سكنية.
- القطاعات السكنية وكل قطاع سكني يتكون عدة مناطق سكنية.

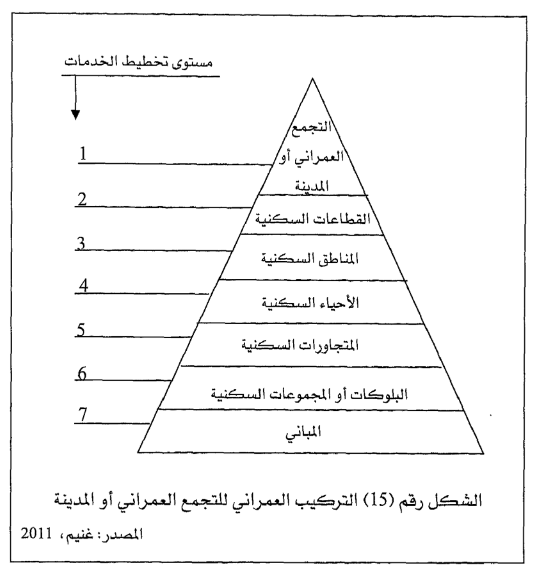


الشكل رقم (13) التجمع العمراني كمنظومة فرعية
مصدر: عمل الباحث



شكل رقم (14) التجمع العمراني كمنظومة رئيسية

المصدر: عمل الباحث



الشكل رقم (15) التركيب العمراني للتجمع العمراني أو المدينة

المصدر: غنيم، 2011

والتجمع العمراني يتكون من بيئتين رئيستين هما (الشكل رقم 16):

1) البيئة الداخلية للتجمع العمراني وتشمل:

- الوظائف أو التركيب العمراني أو استعمالات الأرض أو الأنشطة وتشمل:
  - الأستعمال السكني.
  - الأستعمال التعليمي.
  - الأستعمال الصحي.
  - الأستعمال الديني.

- الأستعمال الثقافي.
- الأستعمال الرياضي.
- الأستعمال الترفيهي.
- الأستعمال التجاري.
- الأستعمال الصناعي.
- الأستعمال الزراعي.
- الأستعمال الأراضي الفضاء
- الأستعمال المرافق الإدارية العامة.

- السمات الطبيعية للتجمع العمراني.
- السياسات التنموية.
- الموارد الطبيعية.
- التركيب العمراني.
- السكان في التجمع بخصائصهم المختلفة.
- القاعدة الأقتصادية للتجمع.
- خدمات البنى التحتية بأنواعها.
- الموروث الثقافي والتاريخي.
- المعطيات الثقافية للسكان والعادات والتقاليد.
- المستوى التعليمي والتكنولوجي.
- التشريعات والقوانين.

2) البيئة الخارجية للتجمع العمراني وتشمل:

- بيئة الأقليم الذي يقع فيه التجمع.
- بيئة الدولة التي يقع فيها التجمع.
- البيئة الدولية.

مكونات البيئة الداخلية للتجمع العمراني.

يتكون الهيكل العام للبيئة الداخلية للتجمع العمراني كمنظومة رئيسية من ثلاثة أجزاء رئيسية هي (غنيم، 2008، ص100):

- المدخلات المادية وغير المادية Input and Incames .
- العلاقات والعمليات (التفاعلات) Interctions .
- المخرجات المادية وغير المادية output and outcomes .

أما مدخلات منظومة التجمع العمراني فتشمل كل عناصر البيئة الداخلية:

- السمات الطبيعية للتجمع.
- الموارد الطبيعية.
- السكان بخصائصهم الديموغرافية المختلفة.
- ثقافة السكان والعادات والتقاليد.
- السياسات التنموية.
- التشريعات والقوانين.
- المستوى التكنولوجي.
- الموروث الثقافي والتاريخي.

وتشمل العلاقات والعمليات كل أشكال التفاعل بين عناصر المدخلات داخل حدود البيئة الداخلية للتجمع العمراني من جهة وبين عناصر البيئة الداخلية والخارجية من جهة أخرى.

أما مخرجات منظومة التجمع العمراني فتشمل:

- أنماط استعمال أرض بسمات محددة.
- قاعدة أقتصادية بمواصفات معينة.
- معارف وخبرات جديدة.

بمعنى أن مخرجات منظومة التجمع العمراني هي:

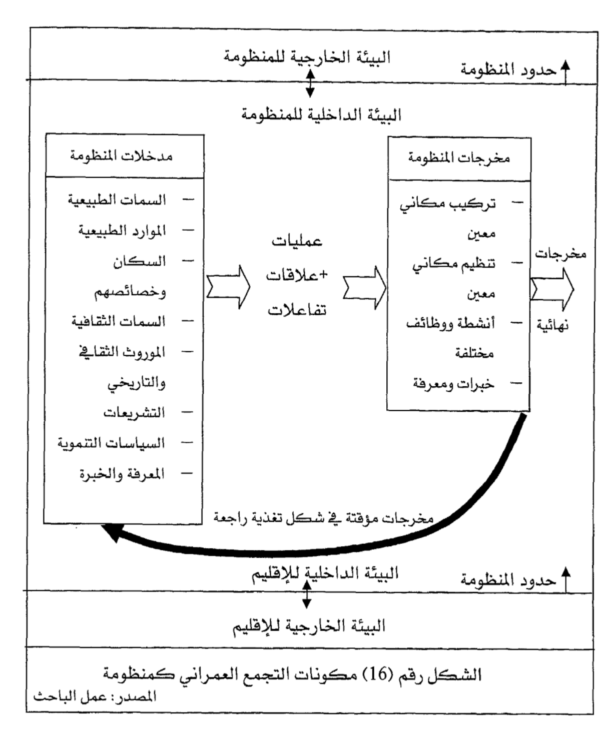
- تركيب مكاني بمواصفات معينة.
- تنظيم مكاني بسمات خاصة.
- نشاطات ووظائف ذات خصائص معينة.

وتجدر الإشارة إلى أن مخرجات منظومة التجمع العمراني يمكن أن تكون نهائية ويمكن أن تكون مؤقتة، أما المخرجات النهائية فهي التي تخرج إلى بيئة النظام ولا تعود مرة أخرى كمدخلات، أما المخرجات المؤقتة فهي التي تعود من خلال عملية التغذية الراجعة لتشكل من جديد جزء، من مدخلات منظومة التجمع.

مكونات البيئة الخارجية

تتمثل مكونات البيئة الخارجية للتجمع العمراني كمنظومة سواء أكانت بيئة الدولة أو الأقليم أو البيئة الدولية فيما يلي:

- المعطيات السياسية.
- المعطيات الأقتصادية.
- المعطيات الأجتماعية.
- المعطيات التقنية والتكنولجية.
- المعطيات القانونية والتشريعية.
- المعطيات البيئية.



الشكل رقم (16) مكونات التجمع العمراني كمنظومة
المصدر: عمل الباحث

مثال تطبيقي على تحليل Swot

بتطبيق تحليل (S.W.O.T) على واقع الوضع القائم في احدى المدن، أمكن تحديد العوامل الايجابية والسلبية للبيئتين الداخلية والخارجية للمدينة كالتالي:

البيئة الخارجية

يقصد بالبيئة الخارجية هنا فقط بيئة الأقليم الذي تقع فيه المدينة وتشمل ما يلي:

1) فرص التنمية المتاحة والكامنة

- إمكانية الاستفادة من حزام الغابات في الجهة الجنوبية من المدينة للأغراض الترفيهية بعد تطويره وتزويده بالخدمات اللازمة والضرورية لذلك.
- موقع المدينة على واجهة بحرية وإمكانية الاستفادة من ذلك في إقامة نشاط سياحي وترفيهي.
- إمكانية تطوير السبخة القريبة من المدينة ، وتحويلها لمسطح مائي دائم للأغراض السياحية والترفيهية.
- أمكانية الاستفادة من موقع المدينة على الطريق الساحلي في إنشاء نشاطات خدمية وحرفية وترفيهية وتجارية مخصصة لخدمة المسافرين والمركبات.
- إمكانية الاستفادة من موقع المدينة كنقطة انقطاع ارضي (بر – بحر) وحلقة وصل برية (شرق – غرب وشمال – جنوب) في تحقيق الربط والتكامل بين الأنشطة الاقتصادية والخدمية المختلفة في المدينة من جهة ومع التجمعات العمرانية الأخرى في الاقليم من حيث أخرى.
- إمكانية الأستفادة من سهولة الوصول للمدينة من خلال الطريق الساحلي الذي يربطها مع شبكة النقل على مستوى الدولة وبالتالي مع التجمعات العمرانية في شرق وغرب وجنوب البلاد في تسريع وتيرة التنمية فيها.

- إمكانية الاستفادة من الواجهة البحرية في إقامة ميناء صغير للصيد البحري والأغراض التجارية وبشكل يعمل على ربط المدينة بحرا مع المدن الساحلية الأخرى داخل الدولة ويكرس الصيد البحري كنشاط اقتصادي عند السكان في المدينة و يحسن من وضعها الاقتصادي.

المخاطروالمعوقات الخارجية

تواجه المدينة مجموعة من المعوقات والمخاطر والتي هي:

- الكثبان الرملية الشاطئية المتحركة من جهة الشمال تهدد المزارع الملاصقة للمدينة من الناحية الجنوبية، وتشكل خطرا على المنشآت كما إنها تعيق تواصل المدينة مع شاطئ البحر، وتعد عائقا للامتداد المستقبلي.
- وجود السبخات غرب المدينة يمثل عائقا يحول دون توسع المدينة في هذا الاتجاه.
- قلة الأمطار وعدم توفر مصادر مياه جوفية واعتماد المدينة على مصدر وحيد للمياه هو مياه التحلية.
- عدم توفر أي ثروات معدنية ذات أهمية اقتصادية في محيط المدينة.
- تقف المناطق الزراعية شمال غرب المدينة والجرف الصخري الذي يليها باتجاه البحر عائقا في وجه نمو وتوسع المدينة في هذا الاتجاه.
- يعتبر نطاق الغابات والنتوءات الصخرية جنوب المدينة عائقا في وجه نمو واتساع المدينة في هذا الاتجاه.
- فقر التربة والتصحر والعواصف الغبارية
- الضوضاء والخطر المروري الناجمين عن مرور الطريق الساحلي من وسط المدينة.

البيئة الداخلية

تعني البيئة الداخلية هنا كل عناصر التركيب المكاني والتنظم المكاني والنشاطات والوظائف، وتشمل هذه البيئة ما يلي:

أ) نقاط القوة

- توفر الخدمات الصحية والتعليمية والدينية في المدينة.
- توفر خدمات المياه والكهرباء في المدينة.
- ارتفاع نسبة السكان في سن النشاط الاقتصادي.
- توفر خدمات الاتصالات والخدمات البريدية في المدينة.

ب) نقاط الضعف

- ضعف القاعدة الاقتصادية في المدينة وعجزها عن توفير العدد اللازم من فرص العمل.
- شبكة الطرق داخل المدينة ذات حالة فنية رديئة.
- تفتقر المدينة لوسائط النقل العام العامة مثل الحافلات وسيارات الركوب الصغيرة.
- تفتقر المدينة للعدد الكافي من مواقف السيارات.
- تفتقر المدينة لمحطات الصيانة وورش السيارات رغم وقوع القرية على طريق حيوي هو الطريق الساحلي.
- يوجد شبكة صرف صحي جزئية في المدينة.
- تفتقر المدينة للخدمات الثقافية والترفيهية وملاعب الأطفال.

- هناك إنتشار عمراني واسع للاستعمال السكني خارج حدودالمخطط السابق.
- المشهد العمراني للمدينة غير متكامل نتيجة وجود مساحات واسعة من الأرض المخدومة وغير المبنية (فراغات عمرانية) داخل حدود المخطط السابق.
- الانتشار والتوسع العمراني خارج حدود المخطط السابق يحاكي الشكل الخارحي للتجمع العمراني وهو الشكل الخطي على جانبي طريق الساحل.
- تواضع النشاط التجاري في المدينة إلى جانب أنه لايتناسب ولا ينسجم في توزيعه مع عدد السكان وأستعمال الأرض السكني فيها.
- يسود في المدينة نمط النمو والتوسع العمراني الأفقي وليس الرأسي.
- استعمال الأرض لمرافق الإدارة العامة عشوائي ومبعثر مكانياً.
- تفتقر المدينة لآلية واضحة فيما يتعلق بجمع النفايات المنزلية والتخلص منها.
- تداخل واختلاط استعمالات الأرض داخل المدينة.
- مركزالمدينة غير واضح أو محدد المعالم.
- القاعدة السكانية في المدينة غير مستقرة بسبب الهجرة من القرية وإليها.
- الكثافة السكنية في المدينة منخفضة.
- هناك عزوف من قبل السكان في المدينة عن العمل في بعض القطاعات الأقتصادية مثل قطاع التشييد والبناء.
- ضعف مساهمة ومشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي في المدينة.
- هناك بطالة في المدينة نظراً لضعف القاعدة الأقتصادية، وعجزها عن توفير أعداد كافية فرص العمل.
- هناك تجاوزات عديدة فيما يتعلق بتنفيذ المخطط السابق للمدينة.

مصفوفة تحليل S.W.O.T

تتشكل مصفوفة تحليل SWOT أو التحليل الرباعي من تقاطع نقاط القوة والضعف مع فرص التنمية ومعوقاتها ، والهدف من ذلك يتمثل في اشتقاق واختيار استراتيجيات التنمية العمرانية المستقبلية الملائمة للمدينة (الجدول رقم 2).

الجدول رقم (2) مصفوفة التحليل الرباعي.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية/ نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
فرص التنمية المتاحة	موقع المدينة على طريق الساحل.	موقع المدينة على طريق الساحل.
	موقع المدينة كنقطة انقطاع ارضي (بر – بحر) وحلقة وصل برية (شرق – غرب و شمال – جنوب).	موقع القرية كنقطة انقطاع ارضي (بر– بحر) وحلقة وصل برية (شرق– غرب و شمال – جنوب).
	إمكانية الاستفادة من حزام الغابات في الجهة الجنوبية من المدينة للأغراض الترفيهية.	إمكانية الاستفادة من حزام الغابات في الجهة الجنوبية من القرية للأغراض الترفيهية.
	إمكانية تطوير السبخة القريبة ، وتحويلها لمسطح مائي دائم للأغراض السياحية والترفيهية.	إمكانية تطوير السبخة الموجودة قرب المدينة ، وتحويلها لمسطح مائي دائم للأغراض السياحية والترفيهية.
	سهولة الوصول إلى المدينة بحكم موقعها وأرتباطها مع شبكة الطرق الوطنية.	سهولة الوصول للمدينة.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية/ نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
	توفر الخدمات الصحية والتعليمية والدينية في المدينة.	ضعف القاعدة الاقتصادية في المدينة وعجزها عن توفير العدد اللازم من فرص العمل.
	توفر خدمات المياه والكهرباء في المدينة.	شبكة الطرق داخل التجمع العمراني ترابية وغير معبدة أو مضاءة أو مؤثثة.
	ارتفاع نسبة السكان في سن النشاط الاقتصادي.	تفتقر المدينة لوسائط النقل العام مثل الحافلات وسيارات الركوب الصغيرة.
		مواقف السيارات العامة والخاصة في المدينة غير كافية
	توفر خدمات الاتصالات والخدمات البريدية في المدينة.	يوجد شبكة صرف صحي جزئية في المدينة.
	(تقوم إستراتيجية التنمية العمرانية هنا على توظيف نقاط القوة الداخلية لاستغلال فرص التنمية المتاحة والكامنة خارجيا).	تفتقر المدينة للخدمات الثقافية والترفيهية وملاعب الأطفال.
	إستراتيجية علاجية ووقائية/مبادرة	الانتشار العمراني الواسع للاستعمال السكني خارج حدود المخطط السابق.
		المشهد العمراني للمدينة غير متكامل نتيجة وجود مساحات فضاء واسعة من الأرض المخدومة وغير المبنيةداخل حدود المخطط السابق.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية / نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
		الانتشار والتوسع العمراني خارج حدود المخطط السابق يحاكي الشكل الخارجي للمدينة وهو الشكل الخطي على جانبي طريق الساحل.
		تواضع النشاط التجاري في المدينة إلى جانب انه لا يتناسب ولا ينسجم في توزيعه مع عدد السكان واستعمال الأرض السكني فيها.
		يسود في المدينة نمط النمو والتوسع العمراني الأفقي وليس الرأسي.
		استعمال الأرض لمرافق الإدارة العامة عشوائي ومبعثر مكانيا.
		تفتقر المدينة لآلية واضحة فيما يتعلق بجمع النفايات المنزلية والتخلص منها.
		تداخل واختلاط استعمالات الأرض داخل المدينة.
		مركز المدينة غير واضح أو محدد المعالم.
		القاعدة السكانية في المدينة غير مستقرة بسبب الهجرة من المدينة واليها.
		الكثافة السكانية في المدينة منخفضة.
		هناك عزوف من قبل السكان في المدينة عن

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية/ نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
		العمل في بعض القطاعات الاقتصادية مثل قطاع التشييد والبناء.
		ضعف مساهمة ومشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي في المدينة.
		هناك بطالة في المدينة نظرا لضعف القاعدة الاقتصادية.
		هناك تجاوزات عديدة فيما يتعلق بتنفيذ المخطط السابق.
		(تقوم إستراتيجية التنمية العمرانية هنا على التغلب على نقاط الضعف داخل القرية من خلال استغلال فرص التنمية المتاحة والكامنة خارجيا).
		إستراتيجية علاجية/تحول
	المخاطر/نقاط القوة	المخاطر/نقاط الضعف
مخاطر التنمية	توفر الخدمات الصحية والتعليمية والدينية في المدينة.	الكثبان الرملية الشاطئية المتحركة من جهة الشمال تهدد المزارع الملاصقة لها من الناحية الجنوبية، وتشكل خطرا على المنشآت كما إنها تعيق تواصل المدينة مع شاطئي البحر، وتعد عائقا للامتداد المستقبلي
	توفر خدمات المياه والكهرباء في المدينة.	تعد السبخة غرب المدينة عائقا يحول دون توسع المدينة في هذا الاتجاه.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية/ نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
	ارتفاع نسبة السكان في سن النشاط الاقتصادي.	قلة الأمطار وعدم توفر مصادر مياه جوفية واعتماد المدينة على مصدر وحيد للمياه هو مياه التحلية
		عدم توفر أي ثروات معدنية ذات أهمية اقتصادية في محيط المدينة.
	توفر خدمات الاتصالات والخدمات البريدية في المدينة.	تقف المناطق الزراعية شمال غرب المدينة والجرف الصخري الذي يليها باتجاه البحر عائقا في وجه نمو وتوسع المدينة في هذا الاتجاه.
	الكثبان الرملية الشاطئية المتحركة من جهة الشمال تهدد المزارع الملاصقة لها من الناحية الجنوبية ، وتشكل خطرا على المنشآت كما إنها تعيق تواصل المدينةمع شاطئي البحر، و تعد عائقا للامتداد المستقبلي	يعتبر نطاق الغابات والنتوءات الصخرية جنوب المدينة عائقا في وجه نمو واتساع المدينة في هذا الاتجاه.
	تحول السبخة غرب المدينة دون توسع المدينة في هذا الاتجاه.	فقر التربة والتصحر والعواصف الغبارية.
	قلة الأمطار وعدم توفر مصادر مياه جوفية واعتماد المدينة على مصدر وحيد للمياه هو مياه التحلية	الضوضاء والخطر المروري الناجمين عن مرور الطريق الساحلي من وسط المدينة.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية / نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
	عدم توفر أي ثروات معدنية ذات أهمية اقتصادية في محيط المدينة.	ضعف القاعدة الاقتصادية في المدينة وعجزها عن توفير العدد اللازم من فرص العمل.
	تقف المناطق الزراعية شمال غرب المدينة والجرف الصخري الذي يليها باتجاه البحر عائقا في وجه نمو وتوسع المدينة في هذا الاتجاه.	شبكة الطرق داخل المدينة ذات حالة فنية رديئة.
	يعتبر نطاق الغابات والنتوءات الصخرية جنوب المدينة عائقا في وجه نمو واتساع المدينة في هذا الاتجاه.	تفتقر المدينة لوسائط النقل العام مثل الحافلات وسيارات الركوب الصغيرة.
	فقر التربة والتصحر والعواصف الغبارية.	مواقف السيارات العامة والخاصة في المدينة غير كافية.
	الضوضاء والخطر المروري الناجمين عن مرور الطريق الساحلي من وسط المدينة.	
	(تقوم إستراتيجية التنمية العمرانية هنا على توظيف نقاط القوة الداخلية لدفع أو تجنب المعوقات الخارجية أو الحد من تأثيرها).	يوجد شبكة صرف صحي جزئية في المدينة.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية/ نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
	إستراتيجية علاجية/تنوع	تفتقر المدينة للخدمات الثقافية والترفيهية وملاعب الأطفال.
		الانتشار العمراني الواسع للاستعمال السكني خارج حدود الخطط السابق.
		المشهد العمراني غير متكامل نتيجة وجود مساحات واسعة من الأرض المخدومة وغير المبنية داخل حدود المخطط السابق.
		الانتشار والتوسع العمراني خارج حدود المخطط السابق يحاكي الشكل الخارجي للتجمع العمراني وهو الشكل الخطي على جانبي طريق الساحل.
		تواضع النشاط التجاري في المدينة إلى جانب انه لا يتناسب ولا ينسجم في توزيعه مع عدد السكان واستعمال الأرض السكني في المدينة.
		يسود في المدينة نمط النمو والتوسع العمراني الأفقي وليس الرأسي.
		استعمال الأرض الإداري عشوائي ومبعثر مكانيا.
		تفتقر المدينة لآلية واضحة فيما يتعلق بجمع النفايات المنزلية والتخلص منها.

البيئة الداخلية / البيئة الخارجية	فرص التنمية / نقاط القوة	فرص التنمية/نقاط الضعف
		تداخل واختلاط استعمالات الأرض داخل المدينة.
		مركز المدينة غير واضح أو محدد المعالم.
		القاعدة السكانية في المدينة غير مستقرة بسبب الهجرة من المدينة واليها.
		الكثافة السكانية في المدينة منخفضة.
		هناك عزوف من قبل السكان في المدينة عن العمل في بعض القطاعات الاقتصادية مثل قطاع التشييد والبناء.
		ضعف مساهمة ومشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي في المدينة.
		هناك بطالة في المدينة نظرا لضعف القاعدة الاقتصادية
		هناك تجاوزات عديدة فيما يتعلق بتنفيذ المخطط السابق.
		(تقوم إستراتيجية التنمية العمرانية هنا على تقليل نقاط الضعف الداخلية لدفع أو تجنب المعوقات الخارجية)
		إستراتيجية علاجية/توقف

2) تحليل سلوك الفاعلين

يمكن أن يستخدم أسلوب تحليل سلوك الفاعلين بشكل كبير في مجال التخطيط العمراني وبالذات في مجال تخطيط إستعمالات الأرض. والهدف الأساسي لمثل هذا النوع من التحليل يتمثل فيما يلي (www.Iaprospectiv.tr)

أ. تحديد درجة قوة كل فاعل ومدى التوازن في القوة والسلطة بين الفاعلين.

ب. تحديد درجات الأتفاق convergences والتعارض Divergences بين الفاعلين الرئيسيين عندما يتعاطون مع قضايا وأهداف معينة مثلاً ما موقف الفاعلين وما هي أهدافهم في حالة تخطيط أستعمالات الأرض في مدينة ما؟

يساعد هذا النوع من التحليل في صنع القرار الخاص بتنفيذ الفاعلين الرئيسيين لسياسات التحالف أو التنافس بينهم.

أما الخطوات المنهجية التي يمكن إتباعها في مثل هذا النوع من التحليل فهي كالتالي (www.Iaprospective.tr):

1. تحديد الفاعلين الرئيسيين وعددهم.
2. جميع معلومات وبيانات عن الفاعلين من حيث:
   - تعريف بكل فاعل
   - غايات وأهداف كل فاعل.
   - الأدوات التي يستخدمها كل فاعل في تحقيق أهدافه.
3. إعداد جدول إستراتيجيات الفاعلين والذي يشمل (الجدول رقم 3):
   - دوافع وخطط كل فاعل.

- أهداف كل فاعل.
- المشكلات التي يواجهها كل فاعل.
- كيف يسعى كل فاعل للتأثير في الفاعلين الآخرين.

4. تحديد القضايا ذات الأهتمام المشترك لكل فاعل مع الفاعلين الآخرين وبيان الأهداف المرتبطة بها.

وهذا يساعد في تحديد القضايا الأستراتيجية التي يتفق عليها الفاعلون أو يختلفون فيها الجدول رقم (4).

5. يقوم فريق العمل بتحديد مواقف الفاعلين من الأهداف التي تم تحديدها ثم بيان مدى التوافق أو التعارض في أهداف كل فاعل وفق المعطيات التالي (الجداول 5، 7,6)

6. يقوم فريق العمل بترتيب أهداف فاعل حسب درجة التوافق أو التعارض مع أهداف الفاعلين الآخرين وبإستخدام المقياس التالي وذلك بهدف تقرير إحتمالات التحالف أو التنافس أو الصراع بين الفاعلين المختلفين.

السلوك / الفاعلين	السلوك المؤثر على الحكومة	السلوك المؤثر على المستثمرين	السلوك المؤثر على الموردين	السلوك المؤثر على الموارد البشرية
الحكومة	الهدف: زيادة النمو الاقتصادي وتحقيق الاستقرار الاقتصادي المشكلات: البطالة بين دارسي	التشريعات السياسية والاقتصادية ذات العلاقة بعمل القطاع. - المساواة في المعاملة ما بين القطاع من قبل الهيئة.	وجود بعض التشريعات التي تمنع من إدخال التكنولوجيا غير مجربة عالمياً	- التخطيط لزيادة فرص العمل في هذا القطاع. - التخطيط

السلوك / الفاعلين	السلوك المؤثر على الحكومة	السلوك المؤثر على المستثمرين	السلوك المؤثر على الموردين	السلوك المؤثر على الموارد البشرية
	التخصصات العاملة في هذا الطاع	– وجود قوانين غير مفعلة واخرى غير مدروسة تحد من نمو وتطور القطاع. الوسائل: حوافز/ إعفاءات ضريبية/ تطوير لاتشريعات/ وجود الضمانات الدولية لحماية العاملين والمستثمرين في القطاع.		لزيادة أعداد العاملين الأردنيين في الخارج من المتخصصين للعمل في هذا القطاع
المستثمرين	– السعي لتطوير التشريعات المنظمة لعمل القطاع. – تخوف المستثمرين خاصة الأجانب منهم من الاستثمار في المدينة كنتيجة للتأثيرات	الهدف: السيطرة على السوق المحلي. المشكلات: المنافسة بين الشركات العاملة في القطاع كنتيجة لتعددها.	تراكم الديون على بعض المستثمرين وبالتالي تجميد جزء من أموالها مما يحد من تطور ونمو الموردين	الضغط على الموارد البشرية لزيادة الإنتاجية

السلوك / الفاعلين	السلوك المؤثر على الحكومة	السلوك المؤثر على المستثمرين	السلوك المؤثر على الموردين	السلوك المؤثر على الموارد البشرية
	السياسية الإقليمية في المنطقة ككل. - جمود الاقتصاد وزيادة الضرائب مدعاة لزيادة حالات التهرب الضريبي.			
الموردين	- الضغط على الحكومة لخفض الضرائب بدعوى توسيع فرص العمل. - الضغط على الحكومة لتطوير التشريعات التي تسمح بإدخال	- ارتفاع تكاليف الخدمات الموردة إلى المستثمرين. - عدم قدرة بعض مشغلي القطاع على مواكبة التكنولوجيا العالمية المتقدمة لارتفاع تكاليف الحصول عليها.	الهدف: الحد من المنافسة الأجنبية في توريد الخدمات للمستثمرين. ارتفاع كلف تطوير الأنظمة المطبقة في شركات القطاع.	- إدخال تكنولوجيا جديدة لا تولد فرص عمل كثيرة وأحياناً تحد من الموجود منها.

السلوك / الفاعلين	السلوك المؤثر على الحكومة	السلوك المؤثر على المستثمرين	السلوك المؤثر على الموردين	السلوك المؤثر على الموارد البشرية
	التكنولوجيا الجديدة إلى السوق			
الموارد البشرية	– الضغط على الحكومة لزيادة فرص العمل. – الضغط على الحكومة للإسهام في رفع أجور العاملين في القطاع.	– الضغط لرفع الأجور وزيادة الامتيازات الوظيفية. – تسرب الكفاءات في القطاع بسبب ازدياد الطلب عليهم داخلياً وخارجياً. – إمكانية إفشاء أسرار الشركات العاملة في القطاع كنتيجة لزيادة الحراك الوظيفي فيما بينها – ضعف نقل المعرفة بين العاملين في هذا القطاع	حاجة التكنولوجيا الجديدة إلى تدريب وتأهيل الموارد البشرية للتعامل معها.	الهدف: فرص عمل أكثر يقابلها أجور وامتيازات وظيفية أعلى وأفضل

الجدول رقم (3) مثال لجدول استراتيجيات الفاعلين

المصدر: بتصرف عن حياصات، 2008

القضية أو المهام (م)	الهدف المرتبط بها (هـ)
م1: زيـــاد النمـــو الاقتصادي	هـ 1: منح الحوافز والإعفاءات الضريبية التي تشجع الاستثمارات الأجنبية والمحلية في هذا القطاع.
م 2: خفـض نسبة البطالة	هـ 2: تطوير التشريعات التي تساعد على إقامة مشروعات للخدمات المباشرة أو غير المباشرة التي يقدمها القطاع، والمولدة لفرص العمل.
م 3: التنافسية	هـ 3: خفض تكاليف الإنتاج من خلال خفض الضرائب. هـ 4: تطوير التشريعات التي تسمح بإدخال التكنولوجيا الجديدة إلى السوق.
م 4: الإنتاجية	هـ 5: تدريب وتأهيل الكوادر البشرية للتعامل مع التكنولوجيا الجديدة والمتطورة.
م 5: نقل المعرفة	هـ 6: تحسين نظم إدارة المعرفة وضمان نقلها بين العاملين في شركات القطاع

الجدول رقم (4) مثال لقضايا وأهداف الفاعلين

المصدر: بتصرف عن حياصات، 2008

الدرجة		المعيار
1 +	توافق	Agreement
1 -.	تعارض	Disagreement
صفر	محايد	Neutrality

الجدول رقم (5) مقياس مواقف الفاعلين من الأهداف

المصدر: www.laprospective.fr

الأهداف / الفاعلين	الهدف (1)	الهدف (2)	الهدف (3)	الهدف (4)	الهدف (5)	الهدف (6)
الفاعل الأول	1+	1+	0	0	0	0
الفاعل الثاني	1+	1+	1+	1+	1+	1-
الفاعل الثالث	1+	1+	1+	1+	1+	0
الفاعل الرابع	0	1+	0	1+	1+	1+
المجموع الإيجابي	3	4	2	3	3	1
المجموع السلبي	0	0	0	0	0	1-
الفرق بين المجموعين	3	4	2	3	3	0

الجدول رقم (6) مثال للعلاقة بين الفاعلين والأهداف

المصدر: بتصرف عن حياصات 2008

الدرجة	المعيار
1+	توافق ضعيف
2+	توافق متوسط
3+	توافق قوي
1-	توافق ضعيف
2-	تعارض متوسط
3-	تعارض قوي

الجدول رقم (7) مثال لمقياس ترتيب أهداف الفاعلين

المصدر: www.laprospective.fr

7) تقييم توازن القوى بين الفاعلين:

يستعين فريق العمل بغايات وأهداف كل فاعل وأدواته التي يستخدمها في تحقيق ذلك في إعداد وصياغة توصيات خاصة بكل فاعل تتلائم وتنسجم مع غاياته وأهدافه وأدواته.

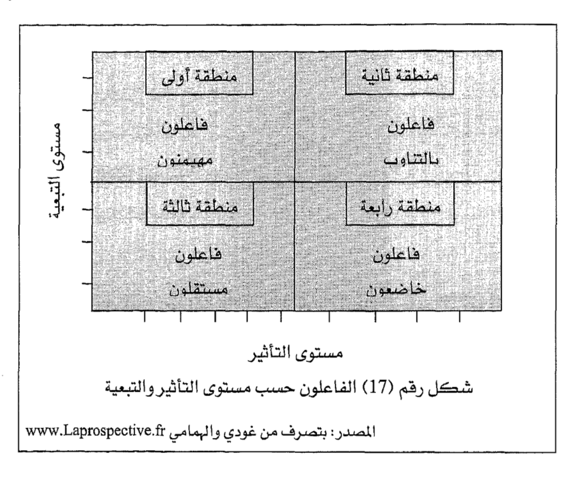
8) دمج تحليل التوافق والتعارض مع تحليل توازن القوى:

يقوم فريق العمل في هذه الخطوة بدمج تحليل التوافق والتعارض في أهداف الفاعلين مع تحليل تقييم توازن القوى بينهم.

9) إعداد توصيات استراتيجية حول سلوك الفاعلين:

يقوم فريق العمل واعتماداً على الخطوة السابقة بوضع توصيات إستراتيجية وإثارة أسئلة مفتاحية للمستقبل حول اتجاهات تطور سلوك الفاعلين وتطور موازين القوى بينهم.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن فريق العمل في نهاية هذا الأسلوب يمكن أن يلجأ لتقسيم الفاعلين حسب مستوى التأثير والتبعية وباستخدام التحليل البياني إلى أربع مجموعات رئيسة كالتالي الشكل رقم (17).



شكل رقم (17) الفاعلون حسب مستوى التأثير والتبعية

المصدر: بتصرف من غودي والهمامي www.Laprospective.fr

أ. الفاعلون المهيمنون: هم أولئك الفاعلين الذين يؤثرون بشكل كبير في غيرهم ويتأثرون بهم بشكل ضعيف.

ب. الفاعلون بالتناوب: يؤثرون بشكل كبير في غيرهم ويتأثرون بهم بشكل كبير.

ج. الفاعلون المستقلون: يؤثرون بشكل ضعيف في غيرهم ويتأثرون بهم أيضاً بشكل ضعيف.

د. الفاعلون الخاضعون: يتأثرون بشكل كبير بالآخرين ويؤثرون بهم بشكل ضعيف.

10) إعداد الافتراضات أو البدائل:

ويتم ذلك من خلال ما يلي:

أ) تحديد متغيرات الدخول، وهي المتغيرات التي تؤثر بقوة في المتغيرات الأخرى وتتأثر بقوة بها، وفي مثالنا السابق كانت أربع متغيرات هي:

- المتغيرات السياسية.
- المتغيرات القانونية.
- المتغيرات الداخلية.
- الثقافة التنظيمية.

ب) يتم وضع مجموعة افتراضات أو بدائل لكل متغير في سنة الهدف (المستقبل) بحيث لا تزيد عن (10) بدائل أو افتراضات.

ج) ترسل هذه الافتراضات أو البدائل بالبريد إلى مجموعة من الخبراء يتم اختيارهم وتحديد عددهم مسبقاً، ويتم اختيار الأسئلة الموجهة للخبراء كما هو الحال في طريقة دلفي Delphi.

د) يطلب من الخبراء عمل ما يلي:

تقييم احتمالية حدوث كل فرضية من خلال المقياس التالي (جدول رقم 8).

الدرجة	العيار
1	احتمالية منخفضة جداً very low prob
2	احتمالية منخفضة
3	احتمالية ضعيفة
4	احتمالية متوسطة
5	احتمالية مرتفعة

الجدول رقم (8) مقياس تقييم احتمالية حدوث كل فرضية أو بديل في سنة الهدف

المصدر: www.laprospective.fr

3) تحليل الاتساق

يستخدم هذا الأسلوب من أساليب التحليل النوعي بصورة كبيرة في مجالات التخطيط المختلفة وخصوصاً في مرحلة تحديد أبعاد الخطة حيث يتم تحديد المشكلات المحورية أو الرئيسية المستهدف ويتم تجزئتها إلى مشكلات فرعية أو حالات بصور وأشكال مختلفة، ثم تبدأ عملية تحويل المشكلات إلى أهداف للخطة.

وتحديد أهداف الخطة وصياغتها تعتبر من أهم الخطوات في عملية التخطيط إذا لم تكن أهمها على الأطلاق نظراً لأن الأهداف تشكل جوهر عملية التخطيط وهي بالتالي الأساس الذي تقوم عليه مراحل وخطوات عملية التخطيط اللاحقة.

بعد صياغة أهداف الخطة يتم إجراء تحليل الإتساق للأهداف من خلال ما يعرف بمصفوفة إنسجام الأهداف Goals compatibitity Analysis أو مصفوفة إتساق الأهداف وذلك بهدف التأكد من توافق وأنسجام الأهداف مع بعضها البعض وعدم تناقصها، وفي هذه الحالة يتم إعداد مصفوفة تحليل إتساق الأهداف الخطة نفسها مع بعضها البعض وفق مقياس يتم إعداده مسبقاً لهذه الغاية بهدف إزالة كل صور وأشكال التناقص فيما بينها، كذلك يتم عمل مصفوفة إتساق آخرى لمقارنة أهداف الخطط الآخرى الجاري تنفيذها وذلك بهدف إزالة أي تناقص بين أهداف الخطط المختلفة.

ويستخدم تحليل الإتساق بشكل كبيراً أيضاً لمقارنة أهداف خطط التنمية الوطنية مع أهداف خطط التنمية الأقليمية للتأكد من عدم وجود أي تناقص بينها والعمل على إزالة هذا التناقص إن وجد.

كذلك يستخدم تحليل الإتساق لمقارنة أهداف خطط التنمية الأقليمية مع أهداف خطط التنمية المحلية بهدف حذف كل أشكال التناقص بينها.

تقوم عملية اختبار الاتساق على مقارنة كل محور من محاور المشكلة مع جميع المحاور الأخرى، وكل حالة في كل محور مع جميع الحالات الأخرى للمحاور الاخرى، وبطريقة التقابل ومن خلال طرح السؤال التالي: هل المحور الأول متسق أو منسجم مع المحور الثاني أو هل الحالة الأولى للمحور الأول متسقة ومنسجمة مع الحالة الثالثة للمحور الرابع مثلاً؟ وهكذا لبقية المحاور والحالات، وعند مقارنة حالتين لمحورين مختلفين لا بد من إصدار حكم Judgment ، أي تحديد إلى أي مدى يوجد اتساق ، لذلك يستخدم لتحديد الاتساق الداخلي مقياس أحيانا نعم أو لا ، وغالبا ما يفضل توظيف مقياس رقمي يتكون من 3 – 4 خطوات وفق أسس منطقية – وهو ما سيتم تطبيقه في هذه الدراسة – بحيث يتم بناء مصفوفة الاتساق الداخلي لجميع محاور وحالات فضاء المشكلة (الجدول رقم 9).

المعيار	الدرجة	المعنى
متسق بشدة	2	وجود حالة معينة يتطلب وجود أو حدوث الحالة الأخرى
متسق	1	وجود حالة يسهّل وجود أو حدوث الحالة الأخرى.
محايد	صفر	وجود الحالتين لا يؤثر في وجود أو حدوث كلاهما.
غير مساند أو داعم	1-	وجود حالة يعمل على تقليل احتمال وجود أو حدوث الأخرى
متناقض	2-	وجود حالة يمنع وجود أو حدوث الحالة الأخرى

الجدول رقم (9): مقياس الاتساق الداخلي المقترح في هذه الدراسة

المصدر: Krosees and Abrampa, 1996

والهدف الأساسي لتحليل الأتساق يتمثل في اختبار العلاقات الداخلية بين محاور وحالات المشكلة في الفضاء المورفولوجي من أجل حذف Weeding out الأوضاع أو الحالات المتناقضة Contradictory conditions، وهذا يتم من خلال عملية تقييم الاتساق الداخلي المتقاطع Cross-Consistency assessment، وباستخدام مصفوفة الاتساق المقطعية Cross Consistency matrix .

مع ملاحظة أن الحكم بوجود اتساق أو عدم وجود اتساق لا يقوم على وجود علاقة سببية وإنما على الاتساق أو الانسجام الداخلي بين الحالات، وعادة ما يرتبط وضع عدم الاتساق بين الحالات بوجود تناقض منطقي كامل بينها Pure logical contradictions، أو بوجود قيود تجريبية مبنية على الملاحظة والاختبار Empirical constraints.

تنتهي هذه المرحلة بحذف جميع أشكال التناقض الداخلي من مصفوفة الاتساق، ويتم إزالة جميع الحالات غير المتسقة أو المتناقضة إن وجدت، وبناء على ذلك يمكن أيضا إعادة تعديل فضاء المشكلة من خلال على سبيل المثال: حذف حالات ودمج أخرى وتجزئة البعض الآخر وإضافة حالات جديدة، ليتحول فضاء المشكلة إلى فضاء لحل المشكلة أو فضاء جاهز لتوليد حلول للمشكلة قيد الدراسة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن عملية اختبار الاتساق الداخلي في كثير من الأحيان قد لا تقتصر على خصائص كل حالة من حيث مدى اتساقها وانسجامها مع الحالات الأخرى، بل تشمل أيضاً تحديد مدى إمكانية حدوث الحالة وقابليتها للتطبيق viable،

مثال : حالة عملية

حوادث المرور داخل المدن:

تعتبر أي مدينة منظومة رئيسية، تتكون من عدد كبير من المنظومات الفرعية، التي تتفاعل مع بعضها البعض بأشكال وطرق مختلفة، ويسعى التخطيط المكاني دوما إلى ضبط وتوجيه التفاعلات بين هذه المنظومات، وخلق علاقة ايجابية متبادلة بينها، ومنظومة النقل الحضري هي إحدى المنظومات الفرعية في أي مدينة، وهذه المنظومة تتكون من عناصر عديدة، تتفاعل فيما بينها، ويؤثر كل عنصر في العناصر الأخرى ويتأثر به داخل المنظومة، وترتبط هذه المنظومة بعلاقات متبادلة مع جميع المنظومات الفرعية الأخرى داخل المدينة، بحيث أن أي تغيير يطرأ على احد عناصر أي منظومة، ينعكس سلبا أو إيجابا على عناصر منظومته وعلى عناصر المنظومات الأخرى.

ولما كانت كل مدينة كمنظومة مكانية لها خصوصيتها الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية، ولان كل مدينة تعيش حالة مختلفة ونسبية من التطور والتغيير المستمرة والدائمة في منظوماتها الفرعية جميعها وخصوصا منظومة استعمالات الأرض ومنظومة النقل الحضري، فان التفاعل بين عناصر منظوماتها، يأخذ صورا تختلف من فترة زمنية لأخرى ومن منطقة لأخرى داخل المدينة الواحدة، وبين المدن داخل الدولة الواحدة، الأمر الذي يجعل عملية ضبط وتوجيه التفاعلات بين عناصر المنظومة الواحدة والمنظومات مع بعضها البعض غاية في الصعوبة(غنيم وشبيب، 2006، 265).

حوادث المرور كمشكلة معقدة

لا شك أن حوادث المرور داخل المدن هي اثر تنموي سالب، نجم وينجم بفعل نمط معين من التفاعلات بين عناصر العملية المرورية داخل منظومة النقل الحضري من جهة، وبين منظومة النقل الحضري والمنظومات الفرعية الأخرى، داخل المدينة من جهة أخرى، وهذا الأثر السالب أو المشكلة تنطبق عليها معايير المشكلات المعقدة التي سبق ذكرها في هذه الدراسة، فمشكلة حوادث المرور داخل المدن ليس لها شكل أو نمط أو صورة واحدة ومحددة، وليس لها قواعد ثابتة، والحلول التي يمكن اقتراحها هي حلول نسبية بمعنى أنها لا تقوم على معيار الصح أو الخطأ وإنما على معيار الأفضل أو الأسوأ، كذلك لا يمكن اختبار حلولها نظريا للتأكد من صحتها، إلى جانب انه لا يمكن الوصول لجميع حلولها أو أخذها بعين الاعتبار، وهي أيضا مشكلة تختلف في أسبابها وأثارها من حالة لأخرى، وبالتالي فهي نادرة في كل حالة من حالتها، ومشكلة حوادث المرور مؤشر لمشكلات معقدة أخرى كثيرة منها ما هو عمراني وما هو اجتماعي وما هو اقتصادي...الخ، وأخيرا فهي مشكلة يمكن توضيح أسبابها بطرق مختلفة ومتعددة في كل حالة من حالتها.

أسباب مشكلة حوادث المرور داخل المدن:

لتحديد أسباب مشكلة حوادث المرور في مدينة ما تتبع الخطوات الإجرائية التالية:

- تحديد عناصر العملية المرورية والعوامل المؤثرة فيها في المدينة كالتالي: المركبات، السائقين، الطرق ،المشاة، الثقافة والعادات والتقاليد، والقوانين والتشريعات.
- تعتبر عناصر العملية المرورية والعوامل المؤثرة فيها والمذكورة أنفا المحاور الرئيسية لمشكلة حوادث المرور

- تجزئة كل محور من محاور العملية المرورية والعوامل المؤثرة فيها إلى عدد كبير من الحالات أو البدائل وفيما يلي أهم هذه الحالات (الجدول رقم 5).
- يتم في هذه المرحلة بناء الفضاء المورفولوجي Morphological space لمشكلة حوادث المرور والذي يتكون من محاور المشكلة وحالاتها المقترحة كالتالي (الجداول 10 + 11).

	محاور المشكلة					
	عيوب المركبات	أخطاء السائقين	عيوب الطرق	أخطاء المشاة	الثقافة	القوانين والأنظمة
حالات كل محور	1.1 إطارات ماسحة	1.2 مسرب خاطئ	1.3 وجود حفر ومطبات.	1.4 المشي على الطريق	1.5 الأثرة والسلوك غير المسؤول.	1.6 القوانين تفتقر لإجراءات ردع كافية
	2.1 موانع رؤية على الزجاج	2.2 تتابع خاطئ	2.3 تجمع مياه على الطرق	2.4 عبور من مكان خاطئ	2.5 عدم التقييد بإجراءات السلامة.	2.6 لا وجود لقوانين تنظيم استعمالات الأرض واستعمالات النقل
	3.1 إهمال الصيانة الدورية	3.2 عدم إعطاء أولوية	3.3 اتجاهين بدون جزيرة وسطية	3.4 قيادة الدراجات الهوائية على الطريق	3.5 عدم احترام قوانين السير	3.6 القوانين تفتقر لإجراءات تعزيز كافية

محاور المشكلة					
عيوب المركبات	أخطاء السائقين	عيوب الطرق	أخطاء المشاة	الثقافة	القوانين والأنظمة
4.1 عيوب فنية وميكانيكية	4.2 خطأ الرجوع إلى الخلف.	4.3 عدم توفر إضاءة.		4.5 لا وجود لثقافة احترام الآخر.	
5.1 قديمة ومستهلكة	5.2 عدم التقييد بالشواخص المرورية	5.3 عدم وجود أرصفة		5.5 الضغوط والعقلية الاجتماعية السائدة/ الواسطة والمحسوبية	
	6.2 انعطاف ودوران خاطئ	6.3 عدم وجود ممرات لعبور المشاة			
	7.2 تجاوز السرعة المقررة	7.3 استعمال ارض تجاري على جانبي الطرق/ تسوق			

محاور المشكلة					
عيوب المركبات	أخطاء السائقين	عيوب الطرق	أخطاء المشاة	الثقافة	القوانين والأنظمة
		8.3 لا وجود للإشارات الضوئية على التقاطعات			
		9.3 وجود مرافق الخدمات كالمستشفيات والمدارس على جانبي الطرق			
		10.3 تفتقر للشواخص المرورية			

الجدول رقم (10)

محاور وحالات أسباب مشكلة حوادث المرور داخل المدن

المصدر: عمل الباحث عن: غنيم، 2009م، غنيم وشبيب، 2006

	محاور المشكلة					
	عيوب المركبات (1)	أخطاء السائقين (2)	عيوب الطرق (3)	أخطاء المشاة (4)	الثقافة والعادات والتقاليد (5)	القوانين والتشريعات (6)
حالات كل محور	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
	4.1	4.2	4.3		4.5	
	5.1	5.2	5.3		5.5	
		6.2	6.3			
		7.2	7.3			
			8.3			
			9.3			
			10.3			

الجدول رقم (11) فضاء مشكلة حوادث المرور

المصدر: عمل الباحث

أ) الاتساق الداخلي بين محاور مشكلة حوادث المرور

تم اختبار الاتساق الداخلي بين محاور المشكلة على أساس منطقي من خلال مقارنة كل محور مع المحاور الأخرى، وكان في كل مرة يطرح السؤال التالي: هل المحور الأول يتسق مع المحور الثاني؟ وهكذا لبقية المحاور، وفي كل مرة يتم تحديد ورصد درجة الاتساق، وفق مقياس الاتساق المقترح، وتبين عدم وجود أي نوع من التناقض بينها (الجدول رقم 12).

المحاور	المحور (1)	المحور (2)	المحور (3)	المحور (4)	المحور (5)	المحور (6)
المحور 1	-					
المحور 2	2	-				
المحور 3	2	2	-			
المحور 4	2	1	2	-		
المحور 5	2	2	1	2	-	
المحور 6	2	2	2	2	1	-

الجدول رقم (12) مصفوفة الاتساق الداخلي بين محاور مشكلة حوادث المرور

المصدر: عمل الباحث

ب) الاتساق الداخلي بين حالات كل محور من محاور مشكلة حوادث المرور

تم اختبار الاتساق الداخلي بين حالات كل محور على أساس منطقي من خلال مقارنة كل حالة مع حالات المحور الأخرى، وكان في كل مرة يطرح السؤال التالي: هل الحالة الأولى للمحور الأول تتسق مع الحالة الثانية للمحور الأول؟ وهكذا لبقية الحالات، وفي كل مرة حددت ورصدت درجة الاتساق وفق أسس منطقية وبناءا

على مقياس الاتساق المقترح في هذه الدراسة وتبين عدم وجود أي نوع من التناقض بينها (الجداول 13- 18)

حالات محور عيوب المركبات	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
1.1	-				
2.1	0	-			
3.1	2	2	-		
4.1	2	2	2	-	
5.1	2	2	2	2	-

الجدول رقم (13) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور عيوب المركبات

المصدر: عمل الباحث

حالات محور أخطاء السائقين	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2
1.2	-						
2.2	1	-					
3.2	1	1	-				
4.2	0	0	0	-			
5.2	0	1	1	0	-		
6.2	1	0	0	0	1	-	
7.2	1	1	1	0	2	0	-

الجدول رقم (14) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور أخطاء السائقين

المصدر: عمل الباحث

حالات محور عيوب الطرق	31.	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3
1.3	-									
2.3	2	-								
3.3	0	0	-							
4.3	0	0	0	-						
5.3	0	0	0	0	-					
6.3	0	0	0	0	0	-				
7.3	0	0	0	0	0	0	-			
8.3	0	0	0	0	0	0	0	-		
9.3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
10.3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-

الجدول رقم (15): مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور عيوب الطرق

المصدر: عمل الباحث

حالات محور أخطاء المشاة	1.4	2.4	3.4
1.4	-		
2.4	0	-	
3.4	0	0	-

الجدول رقم (16) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور أخطاء المشاة

المصدر: عمل الباحث

حالات محور الثقافة	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5
1.6	-				
2.6	2	-			
3.6	2	2	-		
4.6	2	2	2	-	
5.6	2	2	2	2	-

الجدول رقم (17) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور الثقافة

المصدر: عمل الباحث

حالات محور الظروف البيئية	1.6	.62	.63
1.8	-		
2.8	0	-	
3.8	0	0	-

الجدول رقم (18) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات محور القوانين والتشريعات

المصدر: عمل الباحث

ج) الاتساق الداخلي بين حالات جميع محاور مشكلة حوادث المرور.

تم اختبار الاتساق الداخلي بين حالات جميع المحاور على أساس منطقي من خلال مقارنة حالات كل محور مع حالات المحاور الأخرى، وكان في كل مرة يطرح السؤال التالي: هل الحالة الأولى للمحور الأول تتسق مع الحالة الأولى للمحور الثاني؟

وهكذا لبقية الحالات، وفي كل مرة حددت ورصدت درجة الاتساق وفق مقياس الاتساق المقترح وتبين عدم وجود أي نوع من التناقض بينها (الجدول رقم 19)

	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	1.4	2.4	3.4	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	1.6	2.6	3.6
1.1	-																																
2.1	0	-																															
3.1	2	2	-																														
4.1	2	2	2	-																													
5.1	2	2	2	2	-																												
1.2	0	0	0	0	0	-																											
2.2	0	0	0	0	0	1	-																										
3.2	0	0	0	0	0	1	1	-																									
4.2	0	0	0	0	0	0	0	0	-																								
5.2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-																							
6.2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-																						
7.2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	-																					
1.3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-																				
2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-																			
3.3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-																		
4.3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	-																	
5.3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-																
6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-															
7.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-														
8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-													
9.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-												
10.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-											
1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	-										
2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	0	-									
3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-								
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-							
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-						
3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	-					
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	-				
5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	-			
1.6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	-		
2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
3.6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-

الجدول رقم (19) مصفوفة الاتساق الداخلي بين حالات جميع محاور مشكلة حوادث المرور

المصدر: عمل الباحث

في حالة مشكلة حوادث المرور فانه لا يوجد أي نوع من التناقض بين المحاور أو الحالات ولم يتم إضافة أي حالات جديدة أو تجزئة أي حالات موجودة، لذلك يبقى فضاء المشكلة حوادث المرور نفسه فضاء حل المشكلة Solution space ويكون هذا الفضاء بمثابة نموذج استدلالي أو استنتاجي (what-if).

4) التحليل الهيكلي/ مصفوفة الآثار المتقاطعة.

يتحدد وجود أي عنصر أو متغير في أسلوب النظم من خلال علاقته مع العناصر أو المتغيرات الأخرى، لذلك يحاول التحليل الهيكلي Structural Analysis اكتشاف وتحديد العلاقات بين المتغيرات بصورة ثنائية من خلال مصفوفة خاصة تعرف باسم مصفوفة التحليل الهيكلي Structural Analysis Matrix أو مصفوفة الآثار المتقاطعة Cross impact Matrix (غودي والهمامي، www.laprospective.fr).

وتعتبر مصفوفة الآثار المتقاطعة أداة تقييم مستقبلي، تستخدم لتحديد القوى الرئيسة في بيئة الشركة أو المنشأة، حيث يقوم فريق العمل بتقدير أثر كل عامل من خلال مقياس كمي يتم إعداده لهذه الغاية وعادة ما يتراوح هذا المقياس ما بين - 10 إلى +10، فإذا كان العامل موجباً في علاقاته فإنه يحصل على قيمة موجبة أم إذا كان سلبياً في علاقاته فإنه يحصل على قيمة سالبة، ومن خلال جمع علامات العوامل أو القوى المختلفة نحصل على التأثير التراكمي لكل عامل، وبناء على هذا التأثير يتم تحديد القوى المحركة أو الدافعة Driving Forces وكذلك يتم فرز القوى أو العوامل الكابحة أو المعيقة Inhibiting forces (www.BusinessDictionary.com).

يقوم فريق العمل بتقييم العلاقات بين المتغيرات على أن يكون التقييم نوعياً Qualitative لكل زوج من المتغيرات ومن خلال الإجابة على السؤال التالي: هل هناك علاقة تأثير مباشر بين العنصر x والعنصر y؟

ولتقييم الإجابة يستخدم المقياس التالي (جدول رقم 20):

الدرجة	المعيار
0	لا يوجد علاقة
1	علاقة ضعيفة Low
2	علاقة متوسطة Medium
3	علاقة قوية High
4	علاقة كامنة Potential

جدول رقم 20: المقياس المقترح لتقييم العلاقة بين المتغيرات في مصفوفة الآثار المقطعية

المصدر: (www.laprospective.fr)

وهنا لا بد من الإشارة إلى أنه يمكن التمييز بين نوعين من العلاقات التي تشكل مصدر مهم للمعلومات فيما يتعلق بقوة أو ضعف العلاقة بين العناصر وبناء على ذلك يمكن تصنيف هذه العلاقات إلى (www.laprospective.fr):

- العلاقات المباشرة بين العناصر: ويقصد به مجموع تأثير كل متغير وبالتالي يمكن تصنيف العناصر حسب مجموع درجة تأثيرها (جدول رقم 21).
- العلاقات غير المباشرة: ويقصد به ضرب مصفوفة الآثار المقطعية في نفسها، ويتم تصنيف المتغيرات أيضاً حسب مجموع تأثيرها وهذه الطريقة هي المعروفة بطريقة MICMAC.

الرقم	المتغيرات	أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ق	ل	م	ن	ش	ك	مجموع الصفوف (مجموع تأثر المتغيرات)
أ	المتغيرات السياسية	-	1	2	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	1	0	16
ب	المتغيرات الاقتصادية	0	-	1	2	2	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	1	16
ج	التنافسية	0	2	-	1	2	1	1	1	2	0	0	0	2	2	2	2	18
د	المتغيرات الاجتماعية	0	1	1	-	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	9
هـ	المتغيرات التكنولوجية	1	2	2	1	-	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	24
و	البيئة الطبيعية	1	0	0	1	0	-	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	7
ز	المتغيرات القانونية	1	2	2	0	1	1	-	1	1	1	2	1	1	1	1	1	17
ح	الموارد البشرية	1	2	2	1	2	1	1	-	2	1	1	1	1	2	1	1	20
ط	الموارد المالية	1	2	2	1	2	2	1	2	-	0	0	0	2	1	2	2	20
ي	الهيكل التنظيمي	0	0	0	0	0	0	1	1	1	-	0	0	0	1	1	1	6
ق	الأنظمة الداخلية	0	1	2	0	1	1	1	2	2	1	-	1	1	2	2	1	18
ل	الثقافة التنظيمية	0	1	2	0	2	0	1	1	2	2	2	-	2	2	2	2	21
م	التكنولوجيا	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	-	2	2	2	24
ن	العمليات الداخلية	0	1	2	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	-	2	2	13
ش	الخدمات المقدمة	0	2	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	-	2	13
ك	سمعة المنظمة	0	2	2	1	1	1	0	2	2	0	0	1	1	2	2	-	17
	مجموع الأعمدة (أولويات التطوير)	6	20	24	12	18	14	12	23	26	9	8	8	17	17	23	19	

شكل رقم (21) مصفوفة الآثار المقطعية لعناصر البيئتين الداخلية والخارجية

لمدينة ما/ طريقة العلاقات المباشرة

المصدر: عمل الباحث

العوامل المؤثرة في النظام وديناميكيته

باستخدام مصفوفة الآثار المقطعية (جدول رقم21) نقوم بتمثيل بياني لمجموع الأعمدة ومجموع الصفوف، بحيث يمثل مجموع الأعمدة المحور الأفقي ويأخذ مجموع الصفوف المحور الرأسي، فنحصل على خمس مناطق تأثير كالتالي (شكل رقم 18) (حياصات، 2008، ص 105-107):

المنطقة الأولى:

وتشتمل على عناصر الدخول وهي العناصر التي تؤثر تأثيراً قوياً في غيرها وتتأثر بشكل ضعيف بالعناصر الأخرى وهذه العناصر هي:

- المتغيرات السياسية.
- إستعمال الأراضي الصناعي.
- إستعمال الأراضي التجاري.
- إستعمال الأراضي الترفيهي.

المنطقة الثانية:

وتضم عناصر التناوب وهي العناصر التي تؤثر تأثيراً قوياً في غيرها وتتأثر بشكل قوي أيضاً بالعناصر الأخرى، وهذه العناصر هي:

- المتغيرات القانونية.
- إستعمال الأراضي التعليمي.
- إستعمال الأراضي الصحي.
- المتغيرات الإجتماعية.

- إستعمال الأراضي السكني.
- المتغيرات الاقتصادية.

المنطقة الثالثة:

وتحتوي عناصر المقدمة وهي عناصر تؤثر بشكل ضعيف في العناصر الأخرى وتتأثر بشكل ضعيف بالعناصر الأخرى وهذه العناصر هي:

- الأراضي الفضاء.
- إستعمال الأراضي الثقافي.
- المتغيرات التقنية.

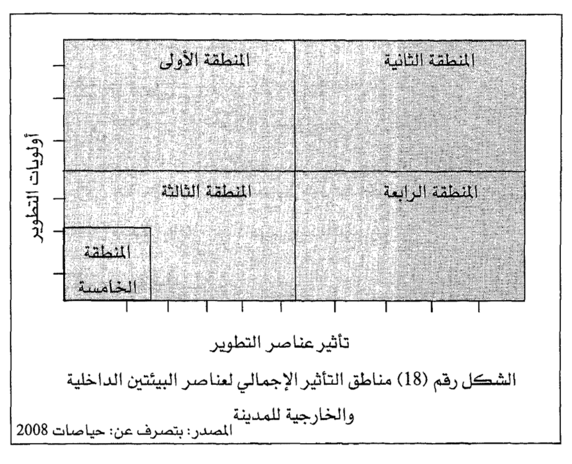
المنطقة الرابعة:

وهي عناصر النتائج والتي تؤثر بشكل ضعيف في غيرها ولكنها تتأثر بشكل قوي بالعناصر الأخرى وهذه العناصر هي:

- إستعمال الأراضي الرياضي.
- إستعمال الأراضي الزراعي.

المنطقة الخامسة:

وهي العناصر المستبعدة والتي يكاد تأثيرها في العناصر الأخرى يكون معدوماً وكذلك تأثرها بالعناصر الأخرى أيضاً معدوماً وهذه العناصر يتم استبعادها.



الشكل رقم (18) مناطق التأثير الإجمالي لعناصر البيئتين الداخلية والخارجية للمدينة

المصدر: بتصرف عن: حياصات 2008

وباستخدام مصفوفة الآثار المقطعية (جدول رقم21) نقوم بتقسيم مجموع الصفوف في المصفوفة على مجموع الأعمدة بالتناظر أي مجموع الصف الأول على مجموع العمود الأول ومجموع الصف الثاني على مجموع العمود الثاني وهكذا فإننا نحصل على جدول أولويات التطوير، حيث يبدأ هذا الجدول بأكثر العناصر أولوية ثم يتدرج حتى يصل في نهايته إلى أقل العناصر أولوية للتطوير (جدول رقم 22).

أولويات التطوير	المجال	الأثر الإجمالي
الأولوية الأولى	الأراضي الفضاء.	0.500
الأولوية الثانية	استعمال الأرض الزراعي	0.565
الأولوية الثالثة	استعمال الأرض الثقافي.	0.666
الأولوية الرابعة	المتغيرات الإجتماعي.	0.750
الأولوية الخامسة	المتغيرات التقنية.	0.750

أولويات التطوير	المجال	الأثر الإجمالي
الأولوية السادسة	استعمال الأرض الرياضي.	0.764
الأولوية السابعة	استعمال الأرض الديني.	0.769
الأولوية الثامنة	المتغيرات الأقتصادية.	0.800
الأولوية التاسعة	إستعمال الأراضي الصحي.	0.869
الأولوية العاشرة	إستعمال الأراضي السكني.	0.894
الأولوية الحادية عشرة	المتغيرات القانونية.	1.333
الأولوية الثانية عشر	إستعمال الأراضي التعليمي.	1.411
الأولوية الثالثة عشرة	إستعمال الأراضي الصناعي.	1.416
الأولوية الرابعة عشرة	إستعمال الأراضي التجاري.	2.250
الأولوية الخامسة عشرة	إستعمال الأراضي الترفيهي.	2.625
الأولوية السادسة عشرة	المتغيرات السياسية	2.666

جدول رقم (22): عناصر البيئة الداخلية والخارجية للمدينة وفق أولوية تطويرها

المصدر: عمل الباحث

لاحظ أن هذا الأسلوب من أساليب التحليل النوعي يمكن إستخدامه في بناء سلم أولويات تطوير للجوانب المختلفة من تركيب المدينة ولكن يمكن إستخدامه أيضاً في بناء سلم أولويات للمشاريع المقترحة وبنفس المنهجية.

الفصل الخامس

التحليل المورفولوجي

Morphological Analysis

- مقدمة
- منهجية التحليل المورفولوجي
- مثال تطبيقي: حوادث المرور داخل المدن

الفصل الخامس
التحليل المورفولوجي
Morphological Analysis[1]

مقدمة:

يستخدم التحليل المورفولوجي في معالجة المشكلات المختلفة وفي مجالات مختلفة، ويضع هذا النوع من التحليل عدة حلول بديلة للمشكلة الواحدة، وهذا الأسلوب النوعي يمكن تطبيقه من قبل باحث واحد ويمكن أن يقوم به فريق عمل متخصص من خلال ورشات عمل متخصصة.

لقد تم في هذه الدراسة تطبيق أسلوب التحليل المورفولوجي على مشكلة حوادث المرور داخل المدن نظراً لوجودها في كل المدن بصورة نسبية ودون استثناء، ولكن هذه المشكلة هي إحدى مشكلات السهل المتمنع التي تبدو في ظاهرها بسيطة وسهلة لكنها في جوهرها وواقعها مشكلة معقدة بدليل أنها ما زالت من مشكلات الساعة التي تؤرق المواطن والمسئول في كل الدول رغم كل الجهود المبذولة للحد منها.

يعتبر التحليل المورفولوجي أحد طرق النمذجة النوعية المتخصصة في معالجة المشكلات التقنية والمؤسسية والاجتماعية المعقدة، فهو أسلوب علمي، يتسم بالدقة، ويقدم نتائج أفضل من كثير من الأساليب التقليدية، مثل طريقة (Bunch of Guys Sitting Around a Table) أو ما يعرف بالطاولة المستديرة.

(1) بتصرف عن بحثنا المقبول للنشر في مجلة جامعة أم القرى للعلوم الاجتماعية.

طور التحليل المورفولوجي من قبل عالم الفيزياء الفلكية فريتز تسفكي Fritz Zwicky، ونشره في دراسته المتخصصة حول محرك الطائرات النفاثة، على أساس أنه منهج يستخدم لإيجاد حلول ممكنة للمشكلات المعقدة Possible Solutions to complex problems، ومصطلح مورفولوجي Morphology، مأخوذ من الأصل الإغريقي Morphe، وهي تعني دراسة الشكل Form/Shape، والتحليل المورفولوجي يقوم على تحليل المشكلة، أو القضية البحثية إلى مجموعة من الأفكار الفرعية الجزئية، ثم يعيد تركيب هذه الأفكار الجزئية مع بعضها البعض بشكل منطقي من جديد، لتعطي أفكاراً كلية جديدة ذات خصائص معينة، وهو بذلك منهج يركز على الشكل والنوعية Form and quality أكثر من تركيزه على الوظيفة والكم function and quantity (www.creativeproject.com).

مما تقدم يتبين أن هذا الأسلوب يقوم في مرحلته الأولى على عملية التحليل أو التفكير الاستنباطي أو الاستدلالي، وهو التفكير الذي ينطلق من الكليات إلى الجزئيات ومن العام إلى الخاص، وفي مرحلته الثانية، يقوم هذا الأسلوب على التفكير الاستقرائي، حيث يقوم بإعادة تركيب وتوليف الأفكار الجزئية، لتصبح أفكاراً كلية أو تعميمات، وتجدر الإشارة هنا إلى أن أساليب التفكير الاستنباطي والاستقرائي، يشكلان معاً العمود الفقري لأسلوب التخطيط العقلاني، أو ما يعرف في عصرنا الحاضر بأسلوب النظم أو المنظومات System approache.

يستخدم التحليل المورفولوجي في عصرنا الحاضر لأغراض عديدة نظراً لما يحققه من فوائد، وأهم استخداماته وتطبيقاته هي:

- إعداد البدائل الإستراتيجية والسيناريوهات وتحليل المخاطر
- إعداد السياسات التنموية المعقدة.
- تحليل سلوك أصحاب العلاقة.

- تقييم الهياكل المؤسسية للأغراض المختلفة.
- عرض العلاقات المعقدة بصورة شاملة وواضحة ومرئية.

إلى جانب أن هذا التحليل يستخدم في التعامل مع المشكلات أو القضايا الاجتماعية والتقنية والمؤسسية المعقدة، والتي تتكون من أوضاع غير أكيدة أو قابلة للحلّ، أو لا يمكن نمذجتها على أُسس سببية أو محاكاتها (www.swemorph.com).

منهجية التحليل المورفولوجي:

تتمثل منهجية التحليل المورفولوجي في حال تطبيقه من قبل فريق عمل في مجموعة من الخطوات والمراحل المتسلسلة كالتالي: (www.creativeproject.com) (شكل رقم 19)

أ. تشكيل فريق العمل من المالكين والفاعلين والخبراء وأصحاب العلاقة.

ب. تحديد المشكلة أو القضية بشكل دقيق وواضح Concisely Formulated.

ج. تجزئة المشكلة إلى أبعاد أو متغيرات أو محاور رئيسة Parameters, dimensions أو Attributes أو Variables دون أن يكون هناك أي تحديد مسبق لعدد هذه المحاور.

د. تحديد الحالات أو البدائل التي يتكون منها كل محور من محاور المشكلة الرئيسة Generating alternatives وعدد هذه الحالات أو البدائل مفتوح وغير محدد.

ه. يتم في هذه الخطوة بناء مصفوفة التحليل المورفولوجي من محاور المشكلة وحالات كل محور وهذه المصفوفة تعرف بالحقل المورفولوجي أو الفضاء المورفولوجي للمشكلة Morphological space، فلو افترضنا على سبيل المثال مشكلة تتكون من 3 محاور وعدد 9 حالات، فان الفضاء المورفولوجي لهذه المشكلة يكون كما يلي (الجدول رقم 23).

	المحور(1)	المحور(2)	المحور(2)
الحالات لكل محور	101	201	301
	102	202	302
		203	303
		204	

الجدول رقم (23): الحقل أو الفضاء المورفولوجي للمشكلة المقترحة

المصدر: عمل الباحث

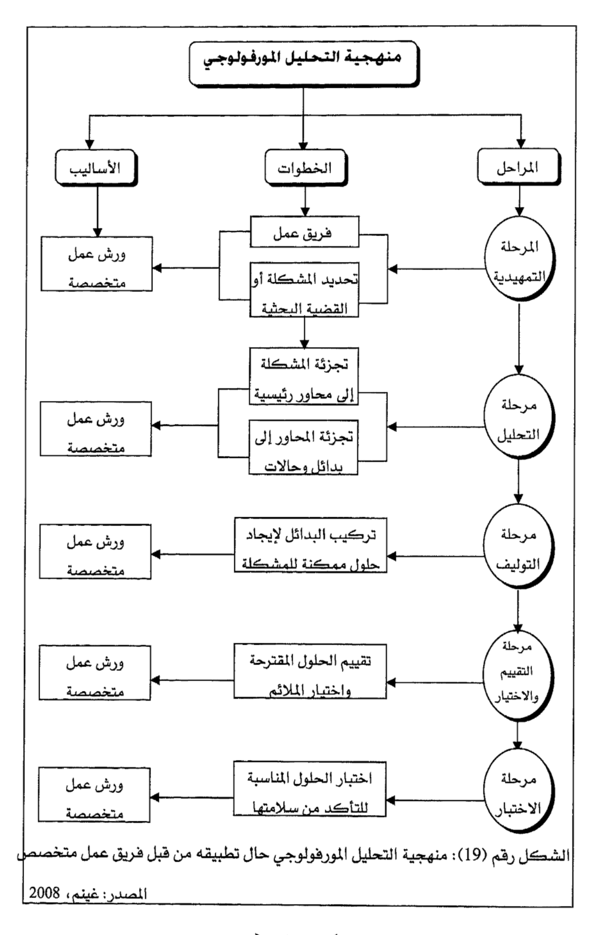
و. تحليل الاتساق: أنظر تحليل الاتساق في المثال الوارد سابقاً في هذه الدراسة والذي نصل من خلاله إلى ما يعرف بفضاء حل المشكلة.

ز. يتكون فضاء حل المشكلة من توليف وتركيب البدائل والحالات الموجودة في فضاء المشكلة للبحث عن حلول ممكنة للمشكلة وبشكل عشوائي ولكنه منطقي وواقعي، وعملية التوليف بين البدائل أو الحالات لإيجاد حلول هي عملية إبداعية مفتوحة لا حدود لها Limitless combination، مع ملاحظة أن الحلول التي يمكن تركيبها نظريا من فضاء حل المشكلة حسب الجدول رقم 4 يساوي مجموع ضرب عدد الحالات في بعضها البعض وهي 2× 2× 3 = 12.

ح. يتم تقييم الحلول المقترحة بما يخدم الهدف من تطبيق هذا التحليل.

ط. يتم غربلة الحلول لأبعاد كل ما هو غير مناسب ولاختيار الحلول المناسبة للمشكلة.

ي. اختبار الحلول المناسبة للمشكلة للتأكد من صحتها ودقتها ومنطقيتها.



الشكل رقم (19): منهجية التحليل المورفولوجي حال تطبيقه من قبل فريق عمل متخصص

المصدر: غينم، 2008

وتشكل الخطوات ج+د+هـ+و العمود الفقري لهذا لنوع من التحليل، لأنها تعكس هويته وخصوصيته، أما بقية الخطوات فهي معروفة وموجودة في كثير من أساليب التحليل الأخرى.

وفي حال تطبيق المنهج من قبل باحث واحد، فان المنهجية تشمل نفس الخطوات، ولكن بدون ورشات عمل، وفي هذه الحالة يستخدم الباحث أساليب العصف الذهني أو الكتابي في معالجة المشكلة، وتوليد أفكار جديدة.

مثال تطبيقي:

حوادث المرور داخل المدن.

أولاً: أسباب مشكلة حوادث المرور داخل المدن

الخطوات الإجرائية:

أ. تحديد البيئة الداخلية والخارجية للمشكلة وما يشتمل عليه كل منهما من محاور واقتراح الحالات لكل محور من محاور المشكلة.

ب. بناء فضاء المشكلة من المحاور والحالات المقترحة لتشكيل فضاء المشكلة.

ج. تحليل الاتساق لفضاء المشكلة ويشمل تحليل الاتساق ما يلي:

- تحليل الأتساق بين محاور مشكلة حوادث المرور.
- تحليل الأتساق بين حالات كل محور من محاور مشكلة حوادث المرور
- الاتساق الداخلي بين حالات جميع محاور مشكلة حوادث المرور.

أنظر تحليل الاتساق الذي سبق ذكره في هذه الدراسة فهو لنفس المثال.

د. بناء فضاء حل المشكلة بعد إجراء تحليل الاتساق.

ه. تركيب وتوليف سيناريوهات حل المشكلة.

يستخدم الفضاء المورفولوجي لمشكلة حوادث المرور والذي هو نفسه فضاء حل المشكلة في إعداد أسباب مختلفة لمشكلة حوادث المرور من خلال توليف وتركيب الحالات المختلفة لمحاور المشكلة مع بعضها البعض بشكل عشوائي، وعلى أسس الترابط المنطقي، وهذه العملية مفتوحة.

تجدر الإشارة إلى أنه يمكن تركيب عدد كبير من الأفكار التي تكون بمثابة أسباب للمشكلة، علما بأن عدد الأسباب التي يمكن توليفها وتركيبها من فضاء المشكلة أو الفضاء المورفولوجي يساوي عدد حالات محاور المشكلة مضروباً في بعضها البعض، وفي حالة مشكلة حوادث المرور فان أسباب المشكلة التي يمكن توليفها وبنائها من فضاء المشكلة يساوي 15750 سبب (انظر تحليل الاتساق فهو لنفس المثال)، وفيما يلي عرض أمثلة لسيناريوهات أسباب مشكلة حوادث المرور التي يمكن تركيبها وتوليفها من الفضاء المورفولوجي.

مثال (1):

نقوم بتركيب وتوليف الحالات التالية: (3.1)+(3.2)+(7.2)+ (1.8) ويكون السيناريو بالنص الكتابي كالتالي:إهمال الصيانة الدورية الالتزام بالأولوية وتجاوز السرعة المقررة وإجراءات ردع غير كافية، يزيد من احتمال وقوع حوادث مرور .

مثال (2):

نقوم بتركيب وتوليف الحالات التالية:(5.1)+ (2.2)+ (7.2) ويكون السيناريو بالنص الكتابي كالتالي: مركبات قديمة ومستهلكة وتتابع خاطئ وتجاوز سرعة مقررة يزيد من احتمال وقوع حوادث مرور.

وتستمر عملية تركيب وتوليف أسباب مختلفة للمشكلة، بحيث يتم تركيب وتوليف اكبر قدر ممكن من هذه الأسباب، يتم مراجعة قائمة الأسباب

التي تم تركيبها وتوليفها ، وتوضع في قائمة نهائية من اجل إيجاد حلول مناسبة لها ، باستخدام منهج التحليل المورفولوجي وكما هو موضح أدناه.

ثانياً: حلول مشكلة حوادث المرور داخل المدن

بنفس الطريقة السابقة المستخدمة في أسباب المشكلة يتم ما يلي:

- تحدد محاور المشكلة الرئيسة كالتالي: المركبات، السائقين، الطرق، المشاة، الثقافة والعادات والتقاليد، الجوانب القانونية
- يتم تجزئة كل محور من محاور المشكلة إلى عدد كبير من الحالات أو البدائل وفيما يلي بعضها (الجدول رقم 24) .

الجدول رقم 24

محاور وحالات حلول مشكلة حوادث المرور داخل المدن

	محاور حلول المشكلة					
	1. المركبات	2. السائقين	3. الطرق	4. المشاة	5. الثقافة	6. القوانين والأنظمة
حالات كل محور	1.1 حديثة	1.2 شباب	1.3 مزودة بإجراءات السلامة.	1.4 ذكور	1.5 سلوك منتمي ومسؤول.	1.6 شاملة لكل عناصر العملية المرورية.
	2.1 صيانة منتظمة.	2.2 كبار سن	2.3 صيانة دورية.	2.4 إناث	2.5 يتقيد بإجراءات السلامة.	2.6 فيها إجراءات رادعة.

محاور حلول المشكلة					
3.1 قطع غيار متوفرة.	3.2 متعلمين	3.3 اتجاهين.	3.4 متعلمين	3.5 يتقيد بالقوانين	3.6 فيها إجراء تعزيز وتحفيز.
4.1 رقابة منتظمة.	4.2 أكفاء ومهرة.	4.3 اتجاه واحد.	4.4 متسوقين.	4.5 احترام الآخر.	
5.1 معايير صيانة عالية الجودة.	5.2 ملتزمون بالقانون	5.3 حالة فنية جيدة	5.4 متجولين.		
			6.4 ذاهبون للعمل.		
			7.4 ذاهبون للمدرسة		
			8.4 صغار السن.		
			9.4 كبار السن.		

المصدر: عمل الباحث عن:غنيم، 2009م ، غنيم وشبيب، 2006م

يتم في هذه المرحلة بناء الفضاء المورفولوجي Morphological space لمشكلة حوادث المرور والذي يتكون من المحاور وحالاتها المقترحة كالتالي (الجدول رقم 25).

	محاور حل مشكلة حوادث المرور					
	المركبات (1)	السائقين (2)	الطرق (3)	المشاة (4)	الثقافة والعادات والتقاليد (5)	القوانين والتشريعات (6)
حالات كل محور	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
	5.1	5.2	5.3	5.4		
				6.4		
				7.4		
				8.4		
				9.4		

الجدول رقم (25) الفضاء المورفولوجي لحل مشكلة حوادث المرور

المصدر: عمل الباحث

❖ **تحليل الاتساق:**

بنفس الأسلوب المستخدم أنفا في هذه الدراسة تم إجراء اختبار الاتساق الداخلي بين محاور وحالات حل المشكلة، وتبين عدم وجود أي نوع من التناقض بينها (الجداول 26- 33)

المحاور	المحور (1)	المحور (2)	المحور (3)	المحور (4)	المحور (5)	المحور (6)
المحور 1	-					
المحور 2	2	-				
المحور 3	2	2	-			
المحور 4	1	1	2	-		
المحور 5	2	1	1	0	-	
المحور 6	2	2	2	2	1	-

الجدول رقم 26

مصفوفة الاتساق الداخلي بين محاور حل المشكلة

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور الأول/ المركبات	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1
1.1	-				
2.1	0	-			
3.1	0	1	-		
4.1	2	2	0	-	
5.1	2	0	2	1	-

الجدول رقم (27) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور الأول/ المركبات

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور الثاني/ السائقين	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2
1.2	-				
2.2	0	-			
3.2	1	0	-		
4.2	1	1	1	-	
5.2	0	1	2	1	-

الجدول رقم (28) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور الثاني/ السائقين

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور الثالث/ الطرق	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3
1.3	-				
2.3	2	-			
3.3	0	0	-		
4.3	0	0	0	-	
5.3	2	2	0	0	-

الجدول رقم (29) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور الثالث/ الطرق

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور الرابع/ المشاة	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4
1.4	-								
2.4	0	-							
3.4	0	0	-						
4.4	1	1	0	-					
5.4	1	1	0	1	-				
6.4	1	1	1	0	0	-			
7.4	1	1	1	0	1	0	-		
8.4	1	1	1	0	1	0	1	-	
9.4	1	1	1	1	1	1	0	0	-

الجدول رقم (30) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور الرابع/ المشاة

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور الخامس/ الثقافة	1.6	2.6	3.6	4.6
1.6	-			
2.6	2	-		
3.6	2	2	-	
4.6	2	2	2	-

الجدول رقم (31) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور الخامس/ الثقافة

المصدر: عمل الباحث

حالات المحور السادس/ القوانين والأنظمة	1.8	.82	.83
1.8	-		
2.8	2	-	
3.8	2	0	-

الجدول رقم (32) مصفوفة الاتساق الداخلي لحالات المحور السادس/ القوانين والتشريعات

المصدر: عمل الباحث

الحالات (rows and columns)

الحالات	1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	1.5	2.5	3.5	4.5	1.6	2.6	3.6
1.1	-																														
2.1	0	-																													
3.1	0	1	-																												
4.1	2	2	0	-																											
5.1	2	0	2	1	-																										
1.2	0	0	0	0	0	-																									
2.2	0	0	0	0	0	0	-																								
3.2	0	0	0	0	0	1	0	-																							
4.2	0	0	0	0	0	1	1	1	-																						
5.2	0	0	0	0	0	0	1	2	1	-																					
1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-																				
2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-																			
3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-																		
4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-																	
5.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	-																
1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-															
2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-														
3.4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-													
4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-												
5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	-											
6.4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	-										
7.4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	-									
8.4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	-								
9.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	-							
1.5	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-						
2.5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	-					
3.5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	-				
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	-			
1.6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-		
2.6	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	-	
3.6	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	-

الجدول رقم (33) مصفوفة الاتساق الداخلي بين حالات جميع محاور حلول مشكلة حوادث المرور

المصدر: عمل الباحث

تركيب وتوليف حلول المشكلة

ونظرا لعدم وجود أي حالات تناقض أو وجود إضافة لحالات جديدة أو تجزئة حالات موجودة بعد إجراء اختبار الاتساق، فان الفضاء المورفولوجي لحل المشكلة سيبقى هو فضاء الحل للمشكلة.

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن تركيب عدد كبير من الأفكار الجديدة والتي تكون بمثابة حلول للمشكلة، علما بأن عدد الحلول التي يمكن توليفها وتركيبها من فضاء حل المشكلة أو الفضاء المورفولوجي لحل المشكلة يساوي عدد حالات محاور المشكلة مضروبة في بعضها البعض، وفي هذه الحالة فان عدد الأفكار الجديدة أو الحلول التي يمكن توليفها وبنائها من فضاء المشكلة يساوي 13500 حل، وفيما يلي أمثلة لبعض هذه الحلول.

المثال 1 :

يتم تركيب وتوليف الحالات التالية: (1.1) +(3.2) +(4.2) +(5.3) +(3.4) +(4.6) +(2.8) ويكون الحل بالنص الكتابي كالتالي: مركبات حديثة + سواقين متعلمين+ سواقين أكفاء مهرة + طرق بحالة فنية جيدة + مشاة متعلمين واعيين + ثقافة احترام الآخر + إجراءات ردع كافية. ونطلق على هذا الحل تسمية واضحة كأن نسميه مثلاً حل الحداثة ويمكن صياغته بشكل واضح ودقيق كالتالي:

توفير مركبات حديثة وسواقين متعلمين أكفاء ومهرة وطرق بحالة فنية جيدة ومشاة واعيين وتكريس ثقافة احترام الأخر وإجراءات ردع كافية يزيد من فرص الحد من حوادث المرور.



المثال 2:

يتم تركيب وتوليف الحالات التالية:(2.1)+(3.2) +(1.3) +(3.4)+(3.5)

ويكون الحل بالنص الكتابي كالتالي: صيانة منتظمة للمركبات+ وسائقين متعلمين + وطرق مزودة بإجراءات السلامة+ ومشاة متعلمين وواعيين ، ونطلق على هذا الحل تسمية واضحة كأن نسميه مثلاً حل السلامة المرورية ويمكن صياغته بشكل واضح ودقيق كالتالي:

إجراء صيانة منتظمة للمركبات وسواقين متعلمين وطرق مزودة بإجراءات السلامة ومشاة متعلمين وواعيين وتكريس ثقافة احترام قوانين السير يزيد من فرص الحد من حوادث المرور.

وتستمر عملية تركيب وتوليف حلول مختلفة للمشكلة بحيث يتم تركيب وتوليف اكبر قدر ممكن من هذه الحلول، ويتم لاحقا مراجعة الحلول التي تم تركيبها وتوليفها ليصار إلى تقييمها وفق معايير معينة ومن ثم اختيار الحلول المناسبة والملائمة للمشكلة في المدينة قيد الدراسة.

خاتمة

يتبين مما سبق أن منهج التحليل المورفولوجي قد تعامل مع مشكلة حوادث المرور داخل المدن كمشكلة معقدة على أساس أنها نظام أو منظومة متكاملة ومن ثم جري تحليلها من خلال مرحلتين رئيسيتين هما :

مرحلة تحليل المنظومة (مشكلة حوادث المرور):

وهنا استخدم الأسلوب الاستنباطي أو الاستنتاجي، حيث تم تجزئة مشكلة حوادث المرور إلى أفكار وحقائق جزئية (محاور وحالات المشكلة)، وهذا يعني أن هذا الأسلوب بدأ من الكليات (المشكلة) وصولاً إلى الجزئيات (محاور وحالات المشكلة).

مرحلة تركيب أو إعادة بناء المنظومة أو المشكلة:

استخدم في هذه المرحلة الأسلوب الاستقرائي، حيث تم توليف وإعادة تركيب مجموعة الحقائق والأفكار الجزئية (محاور وحالات مشكلة حوادث المرور)، للخروج منها بفكرة أو حقيقة كلية أو عامة (كما هو الحال في أسباب وحلول مشكلة حوادث المرور في هذه الدراسة)، إن هذه المرحلة بدأت من الجزئيات (محاور وحالات المشكلة) وصولا إلى الكليات (أسباب وحلول المشكلة).

وتجدر الإشارة هنا إلى أن أساليب الاستنباط والاستقراء هنا هما نوعان من التفكير الحدسي الذي انطلق من تصورات ورؤية الباحث لمشكلة حوادث المرور داخل المدن. حيث تم التعامل مع هذه المشكلة على أنها نظام أو منظومة، يتكون

هيكلها العام من بيئتين رئيسيتين هما: البيئة الخارجية والبيئة الداخلية للمنظومة أو المشكلة. والبيئة الخارجية مثلت البيئة أو المحيط الخارجي الذي تواجدت فيه مشكلة حوادث المرور، وقد أثرت المشكلة في هذه البيئة وتأثرت بها رغم أن مكونات هذه البيئة تقع خارج سيطرة منظومة المرور، وقد مثل هذا الجانب في مشكلة حوادث المرور في هذه الدراسة محورا الثقافة والتشريعات أو القوانين. وقام هذان المحوران بدور يشبه دور الكتلست في التفاعلات الكيميائية حيث ساعدا وساهما في التفاعل بين محاور مشكلة المرور أو عناصر العملية المرورية دون أن يدخلا فيه بشكل مباشر. أما البيئة الداخلية للمنظومة أو المشكلة، فقد تكونت من عناصر العملية المرورية وهي محاور: المركبات، السائقين، الطرق والمشاة.

شكلت عناصر البيئتين الخارجية والداخلية للمنظومة أو المشكلة، المدخلات الرئيسية للمنظومة، وأخذ ت هذه المدخلات شكل مدخلات مادية Input ، كما هو الحال في محاور وحالات الطرق والمركبات والسائقين والمشاة، ومدخلات غير مادية Incomes ، كما هو الحال في محاور وحالات الثقافة والتشريعات.

تفاعلت المدخلات المادية (محاور وحالات البيئة الداخلية) مع بعضها البعض على الطرق ضمن منظومة شبكة النقل وأثرت بها المدخلات غير المادية(محاور وحالات البيئة الخارجية)، فنتج عن ذلك ما يعرف بمخرجات المنظومة وهي على نوعين هما: مخرجات مادية Output كما هو الحال في أشكال الحركة المختلفة والازدحام وحوادث المرور ومخرجات غير مادية Outcomes تمثلت في مسلكيات وعادات وخبرات مختلفة.



وبالتـالي يمكـن القـول أن التحليـل المورفولـوجي كمـنهج نـوعي يتعامـل مـع الحقائق والمعطيات كما هي على ارض الواقع بدون أن يختزلها أو يمارس عليها أي شكل من أشكال التمويه أو التأويل أو التحوير أو التغيير لأي سبب من الأسباب وبدون أن يسجن هذه الحقائق والمعطيات في قفص الأرقام والمعادلات، وعليه يمكن أن يساهم هذا المنهج بشكل فعال في وضع حلول متعددة لكثير من المشكلات الاجتماعية والعمرانية والإدارية المعقدة المعاصرة، بمعالجتها وفق أسلوب التحليل المنظومي أو العلمي الأصولي.

من جانب آخر يمكن أن يساهم هذا النوع من المناهج من خلال استخدامه وتطبيقه إلى تنمية الحس المنطقي والفلسفي وبالتالي تنمية مهارات وقدرات التفكير الإبداعي المفتوح والمرن بدلا من التفكير النمطي المقولب الذي ما زال البحث العلمي أسيرا له. مع التأكيد على أن أساليب التحليل النوعية بما في ذلك المنهج المورفولوجي ليست بديلا للأساليب الكمية وان طبيعة المشكلة قيد الدراسة هي بالضرورة التي تحدد أسلوب التحليل المناسب لها.

وبالتـالي توصـي الدراسـة البـاحثين والدارسـين في مجـال العلـوم الاجتماعيـة بضرورة التوسع في استخدام وتطبيق أساليب التحليل النوعي في التعاطي مع المشكلات المختلفة وبالذات المعقد منها بما في ذلك التحليل المورفولوجي نظرا لما لهذه الأساليب من فوائد ومزايا لا تقل في أهميتها عن تلك التي تحققها أساليب التحليل الكمي.

تم بحمد الله

قائمة
المصطلحات الإنجليزية

ملحق قائمة المفاهيم والمصطلحات الإنجليزية

Actor	فاعل
Assessment	تقييم
Assumption	افتراض
Brainstorming	العصف الذهني
Brainwriting	العصف الكتابي
Consistency	اتساق
Constraint	معيق
Customers	زبائن/ مستفيدين
Convergent	توليف/ربط
Creativity	ابتكارية/إبداعية
Creative Thinkers	المفكرين/المبدعين
Creative Thought	التفكير الإبداعي
Creative Environment	بيئة إبداعية
Critical thinkers	المفكرين الناقدين
Deductive	استنباط/ استدلال
Dimensional	بعد/ بعدي

Divergent	تحليل/ تجزئة/ تفكيك
Examination	اختبار
Ends	نهايات
Faulty	خاطئ
Flexible	مرونة
Foresight	استبصار
Fertilization	تخصيب
Generation	توليد/ خلق
Hypothetical	افتراضي
Imagination	الخيال
Inductive	استقراء
Insight	تبصر
Intuition	حدس
Invisible	غير منظور
Legal	قانوني
Means	أدوات
Mental	ذهني

Moderator	منسق
Morphology	مورفولوجي/ شكل
Operation	أداة/ عملية
Opportunities	فرص
Option	خيار
Plausibility	صحة
Possible	ممكن
Potential	كامن
Prediction	تنبؤ
Preferable	مفضل
Provoking	مزعج
Quantity	كمي
Quality	نوعي
Reactive	رد الفعل
Simulation	محاكاة
Situation	وضع
Social	اجتماعي



Solution	حل
Space	فضاء
Spatial	مكاني
Structural	هيكلي
Temporal	زمني
Transformation	تحويل
Treat	تهديد / خطر
Trend	اتجاه
Weakness	ضعف

المراجــع

المراجع

المراجع العربية:

1. أبو زنط، ماجدة، البحث العلمي وصناعة المعررفة، دار تسنيم، عمان، 2008م.
2. علي، نبيل وناديا حجازي، الفجوة الرقمية- رؤية عربية لمجتمع المعرفة، مجلة عالم المعرفة، العدد 318، منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2005م.
3. عليان، ربحي، إدارة المعرفة، دار صفاء، عمان، 2008.
4. غنيم، عمان، سيناريوهات التخطيط- فلسفتها وأساليب إعدادها من منظور المنهج الإستشرافي في دار تسنيم، عمان، 2008م.
5. غنيم، عثمان، الاتجاهات الحديثة في التخطيط، دار تسنيم، عمان، 2008.
6. غنيم، عثمان، قياس وتصنيف مستويات خطورة حوادث المرور في المحافظات الاردنية، مجلة جامعة ام القرى للعلوم الاجتماعية، م 1، ع 1، 2009م، 193- 215.
7. غنيم، عثمان ولينا شبيب، المجالس البلدية وحوادث المرور في المدن الأردنية، مجلة جامعة الملك سعود، العمارة والتخطيط، م 18، 2006م، 259- 288.
8. غودي ميشال وقيس الهمامي، الاستشراف الاستراتيجي، المشاكل والمناهج، كراس ليسبور رقم 20. 2005، www.laprospective.fr.

المراجع الأجنبية:

9. Acade, Jacques and others, structural Analysis With the Micmac Method and Actors strategy with Mactor Method, AC/UNU Millennium project, www.futurovenezula.org.

10. Armstrong, Michel, Management processes and Functions, CIPT, London, 1996.

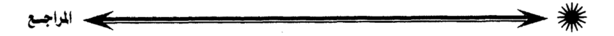
11. Godet, Michel and Roubelat, Fabrice, Creating the Future: The use and misuse of Scenario, long Range planning, vol, 29, No, 2, p. 16-171, 1996.

12. Godet, Michel, Strategic Foresight, www.laprospective.fr.

13. Godet, Michel, The Art of Scenarios and Strategic planning: tools and Pitfalls, Technological Forcasting and social change, 65, pp, 3 – 22, 2000.

14. Hill, Charles and Garcth Jones, Strategic Management – An integrated approach, Houghton Miffin company, New York, 2007.

15. Kroees, Guenter and Mensah – Abrampa, Goal Formulation and Implementation under the New Decentralization process in Ghana, spring center, Faculty of spatial planning, Dortmund, 1996.



16. Kaiser and others, Urban land Use Planning, University of Illinoi, Chicago, 1990.

17. Ritchey, Tom, Futures studies using Morphological Analysis, Downloaded from the Swedish Morphological Society/ www.swemorph.com 25 – 3 – 2008.

18. Ritchey, Tom, Structuring Social Messs with Morphological Analysis, Downloaded from the Swedish Morpholoalcal society, www.swemorph.com.

19. Ritchey, Tom, Modelling complex socio – Technical systems using Morphological Analysis, Downloaded from the Swedish Morphological society/ www.swemorph.com 23 – 3 – 2008.

20. Wriksoon, Tomas and Tom Ritchey, Scenario Development using computerized Morphological Analysis, Downloaded from the Swedish Morphological Society/ www.swemorph.com 25 – 3 – 2008.

21. Becker, Howard, The Epistemology of qualitative research, Chicago press, Chicago, 1996.

22. Holliday, A.R., Doing and writing Qualitative Research, sage Publications, London, 2007.

23. www.Al–Moqatel.com.

24. www.asb.cgiar.org.

25. www.Brainstorming.com.uk.

26. www.cqi.ucok.edu.

27. www.creatingminds.org.

28. www.creativitgatwork.com

29. www.diegmunind.it.

30. www.en.wikipedia.org .

31. www.forera.jrc.ec.europa.eu.

32. www.infinitefutures.com.

33. www.laprospective.fr.

34. www.mindtools.com

35. www.Mycoted.com

36. www.nwlink.com

37. www.Bgsu.edu.

38. www.bled-forum.org.









المملكة الأردنية الهاشمية - عمّان - شارع الملك حسين
مجمع الفحيص التجاري - هاتف : 4611169 6 962+
تلفاكس: 4612190 6 962+ ص.ب 922762 عمّان 11192 الأردن
E-mail: safa@darsafa.net www.darsafa.net